

目 次

一、國小社會學習領域教師實施資訊融入教學之現況與需求	1
二、國小社會學習領域教師專業發展需求之內涵探究	14
三、國小社會學習領域 STS 議題式網路教材之設計準則	25
四、資訊融入國小三年級「家鄉主題」社會學習領域之教學模式 ----以「松山區的社會機構」為例	32
五、資訊融入國小五年級社會學習領域「專題導向學習模式」之研究 ——辛亥國小經驗	40
六、教師行動研究心得分享之一——社會學習領域教學設計之研究心得	70
七、教師行動研究心得分享之二——主題教學合作感想	77

提出之「資訊科技在學科教學的應用」，以資訊科技提供的服務，說明可行的應用方式。

根據以上教育單位與學者專家所論，國小教師基本資訊素養範圍似乎差異頗多，然而目前施行之在職教師專業發展課程較難含括範圍較大的定義。為了解現況，研究者排除較專業的繪圖影音製作軟體，參酌台北市政府的檢定項目，但不侷限在 Microsoft 的軟體操作技能，強調資訊素養的應用範疇，教育部提出的「中小學教師資訊基本素養短期指標」(2002)，強調教學工作的執行能力，歸納出以下九個教師基本資訊素養之內涵，以下分述之：

1. 基本電腦文書處理能力(例：word)。
2. 基本試算表文書處理能力(例：Excel)。
3. 基本電腦簡報製作能力(例：PowerPoint)。
4. 基本網頁製作能力。
5. 瀏覽網站、收發電子郵件的能力。
6. 利用網路搜尋、檢索教學資訊的能力。
7. 操作電腦教室教學廣播系統的能力。
8. 應用電腦多媒體設備呈現教學內容的能力。
9. 在教學過程中妥貼安排多媒體資源的能力。

二、教師資訊融入教學的程度

將 Moersh(1995)提出的後六個項目以具體事例加以陳述，並補充徐新逸、吳佩謹(2002)提出的資訊融入教學實施程序，提出十個資訊融入教學的具體作為，作為衡量工具，以了解教師資訊融入教學的實施程度。以下分述之：

1. 以講義、黑板或投影機為主要教學資源。
2. 在教學中使用多媒體設備、CAI 輔助教學。
3. 在教學中使用試算表輔助教學。
4. 使用電腦軟體編寫課程講義、製作教學投影片。
5. 使用電腦網路與校外人士進行資源、教學分享。
6. 利用電腦科技提供豐富的學習內容。
7. 利用電腦科技將真實世界之情境融入教學中。
8. 引導學生經由電腦科技與研究機構、企業組織進行合作學習。
9. 要求學生使用電腦網路查看授課大綱、上課資料、教師公告、或作業上傳。
10. 教學以學生為中心，並提供網路式專題學習活動。

三、社會學習領域教師對資訊融入的看法

依據學者的研究(劉世雄，2000；吳正己、吳秀宜，民 90)認為教師實施資訊融入教學的意願會影響資訊融入教學的成效，換言之，若要成功推動資訊融入教學的實施，教師必須對於資訊融入教學抱持正面的態度。

本研究乃從學生學習成效、教學活動的應用、減輕教師工作負擔、教師認為學校提供之軟硬體與人力支援的情況、教師實施資訊融入教學與使用電腦多媒體教學的自我能力評估、多媒體教材的豐富性、電腦設備的可用程度，了解教師對於資訊融入教學的看法。

四、社會學習領域教師資訊融入教學的阻礙因素

由於資訊融入教學的要素包含環境因素與資源不足的問題，環境因素包含學校軟硬體設置、行政配合措施、老師電腦素養等(張國恩，2002；徐新逸、吳佩謹，2002；吳正己、吳秀宜，2001)，還有缺少備課時間(Rodriguez, G. & Knuth R., 2000；Mulqueen, 2001)、缺乏適當的教學資源、缺少數位教材(吳正己、吳秀宜，2001)的問題。此外，美國 SouthEast Initiatives Regional Technology in Education Consortium(簡稱 SEIR◆TEC)(2001)特別指出在學校環境中推動資訊融入教學，必需奠基於校長與行政主管的支持，並且持續對外爭取經費，令校內資訊科技可以追上世界的潮流。

研究者乃依據以上學者專家的論述編制問卷進行預試，其中三位準研究對象特別提出經常受到著作權問題的困擾，於是將此建議納入研究工具的設計。

五、社會學習領域教師資訊融入應用之教學策略

常見的社會學習領域教學策略包含有：問題解決法(周經媛，民 79)、討論教學法(吳英長，民 79；程健教，民 80；陳國彥、吳宗立，2002)、歷史人物教學法(屠炳春，民 79)、價值澄清教學模式(歐用生，民 79；劉緬懷，民 82；陳國彥、吳宗立，2002)、問思教學法(程健教，民 80；陳菁菁，民 79)、講述教學法(盧富美，民 83)、探究發現教學法(程健教，民 80；盧富美，

國小社會學習領域教師實施資訊融入教學之現況與需求

A Survey of Usage and Needs Assessment of Technology Implementation into Instruction for Elementary Social Studies Teachers

徐新逸

王培卉

賴淑齡

李端華

劉仕偉

淡江大學教育科技學系
暨研究所教授

淡江大學教育科
技學系研究助理

淡江大學教育科
技碩士班研究生

淡江大學教育科
技碩士班研究生

淡江大學教育科
技碩士班研究生

hyshyu@mail.tku.edu.tw

論文摘要

本研究目的在瞭解目前國小教師實施資訊融入社會學習領域教學的現況與需求，包含社會學習領域教師資訊融入的程度、態度、教學策略，以及應用資訊進行教學設計的情形。本研究採用問卷調查法，共計二十八所國小，375位老師參與。問卷共分為四個面向，包含：(1)教師基本資料、(2)社會學習領域資訊融入教學之實施程度、(3)社會學習領域對於資訊融入社會學習領域教學的看法、(4)影響社會學習領域教師實施資訊融入教學之相關面向。最後提出四點結論及四點建議，以作為日後輔導社會學習領域老師實施資訊融入教學之參考。

關鍵字：國小社會學習領域、資訊融入教學

Abstract

The purposes of this paper were to examine the current status and needs of elementary social studies teachers for their usage and integration of technology into instruction, including implementation levels, teachers' attitudes, strategies, and impact factors. There were 375 teachers participated in this survey. Four conclusions and four suggestions were discussed in the end of this paper.

Keywords: Elementary Social Studies, Technology integrated instruction

壹 前言

在九年一貫課程社會學習領域的教育目標，是要培育學生成為健全的公民，因此，除了基本學科知識之外，特別強調培養學生自我價值的建立、批判性思考與問題解決的能力（教育部，民89），並且強調學生中心的學習觀、以生活經驗作為教學起點、親身體驗與動手作的教學策略（王淑芬，民90）。因此，如何在社會學習領域教育中的培養學生達到高層次能力指標是一項重要的任務。然而，傳統的社會科教學迫於授課時間與課程結構的因素，往往著重在記憶性的教學內容（呂愛珍，民82），難以培養學生批判思考、解決問題等高層思考能力。

自教育部資訊教育總藍圖（民89）公布之後，搭配九年一貫課程改革的實施，資訊融入各學習領域的教學乃是目前教育極力鼓勵的教學模式。而當資訊融入社會學習領域之後，資訊科技成為「教」與「學」的工具，教育部等相關單位亦提供大量的研習課程、教材範例，提升教師的資訊素養，鼓勵教師進行資訊融入教學。如何以資訊科技進行教學以學生高層次的思考能力是資訊融入教學的重要課題之一。

無論是提供教師專業發展或者是教材教案的設計規劃，最重要的是必須先要掌握現況。因此，本研究之目的即是瞭解目前國小教師實施資訊融入社會學習領域教學的現況與需求，包含社會學習領域教師資訊融入的程度、態度、教學策略，以及應用資訊進行教學設計的情形。

貳 文獻分析

為能明確定義資訊融入教學的現況與需求，必須對於社會學習領域教師資訊融入的教學模式、態度、教學策略，以及教學設計流程作清楚的定義。以下分點說明之：

一、國小教師資訊融入教學之基本素養

教育當局明確定義教師資訊基本素養的內涵，包含有：教育部的「中小學教師資訊基本素養短期指標」（教育部，2002），分為資訊課程、軟體技能與網路教學素養三類能力進行說明。台北市教育局「台北市各級學校教師基本資訊能力檢定實施計畫」（台北市教育局，民89），則以微軟 Office 作為檢定的標準。此外，為制訂具備未來觀的教師資訊素養內涵，楊仁興（民90）乃應用 Delphi 研究方法擬出教師之基本資訊科技素養。從資訊科技的應用出發，王曉璿（民88）

述內容。

經過統計分析發現整體態度面指數的平均值為 3.33，偏向正面表現，但是其趨向並不明顯。乃針對個別題目加以審視，發現教師對於「資訊融入教學可以被運用在社會學習領域教學活動」的同意程度高過 4，可以推論教師認同資訊融入教學可以應用在社會學習領域的教學活動之中。而「使用電腦多媒體教學可以提高學習意願」、「資訊融入教學對於學生學習成效幫助很大」、「認為自己有能力去實施資訊融入教學的活動」、「認為使用電腦多媒體教學不會很困難」大約介於 3.49 到 3.92 之間，顯示教師對於資訊融入或電腦科技可以提升教學成效持正向的看法，教師對於實施資訊融入教學的自信偏向正向態度，認為自己應該具備實施資訊融入教學的能力，但是其自信心仍不夠強烈。

低於平均數的題目包含「認為學校電腦設備足以應付支援教學所需」、「認為資訊融入教學會減輕教師的工作負擔」、「認為在教學上擁有豐富的多媒體教材」、「學校在實行資訊融入教學上擁有足夠的軟體、硬體、人力支援教師教學需求」，顯示老師認為學校電腦設備、軟體和人力支援仍有待加強，較不認同資訊融入教學可以減輕教師工作負擔的看法，也較不同意學校擁有足夠多媒體教學資源。

四、影響資訊融入教學之相關面向

（一）研究對象的資訊融入教學能力

統計分析的結果顯示研究對象具備程度高的資訊融入教學能力是：具備利用網路搜尋、檢索教學資源的能力；其次是具備基本電腦文書處理能力（例：Word）；最具備程度低的者為透過網路與學生進行討論（例：電子郵件、討論區）。

（二）影響研究對象資訊融入教學的阻礙因素

進行統計分析之後，發現約七成的老師認為「備課時間不足」會阻礙他們進行資訊融入教學，約五成的老師認為「教室的電腦設施」是資訊融入教學的阻礙因素，約四成的老師認為「缺乏技術（含專業技術人員）的支援」、「資訊融入教學的技能不足」、「著作權的問題」、「電腦技能不足」的問題會阻礙他們進行資訊融入教學，約三成的老師認為「學校的電腦設備」、「改編教材的困難」、「經費不足」、「教學軟體的品質」、「相關教材資源不易尋找」會對他們進行進行資訊融入教學造成阻礙。

（三）研究對象經常在資訊融入社會科教學活動中使用的教學方法

統計分析的結果顯示，在社會科課程教學應用資訊工具在講述教學法和討論教學法的教師約有八成，探究教學法和合作學習教學法者約有七成，腦力激盪教學法者約有六成，問題解決教學法和角色扮演教學法者約有八成，價值澄清教學法和專題式教學法者約有四成，歷史人物教學法者約有三成，批判思考教學法和精熟學習教學法者約有二成。我們也可以發現，有半數以上教師會選用講述教學法、討論教學法、探究教學法、合作學習教學法、腦力激盪教學法、問題解決教學法、角色扮演教學法等七種教學法。

（四）研究對象應用資訊科技進行教學設計的實施情況

由研究對象依據其實施現況，勾選適當的選項。統計方法乃是總計各個選項的勾選次數，並計算各項勾選人數佔全體樣本數的百分比。統計分析的結果顯示有 71.5% 的研究對象會應用資訊科技進行「設計教學活動」的工作，57.3% 會應用資訊科技在「總結性評量」，49.7% 會應用資訊科技在「形成性評鑑」，會應用資訊科技在「擬訂教學策略」佔 45.6%，「發展測驗工具」佔 42.7%，「分析教學內容」佔 42.4%。勾選比率最低的是「發展教材、教師手冊」佔 33.9%，以及「分析學生特質」佔 20.6%。

伍 結論與建議

一、結論

本研究的研究目標乃探究目前國小教師實施資訊融入教學的現況與需求，包含社會學習領域教師資訊融入教學的程度、看法、教學策略，以及應用資訊進行教學設計的情形。研究發現重點如下：

（一）教師資訊融入教學的實施程度。

社會學習領域的資訊融入教學活動，仍較著重在應用科技呈現學習內容，較少應用科技提供教學、互動、資源分享的功能，至於使用試算表來輔助教學、或者引導學生經由電腦科技與外部

民 83)、合作學習教學法(盧富美,民 83)、批判思考教學法(陳國彥、吳宗立,2002)、角色扮演法(程健教,民 80;陳麗華,2002)等。此外,徐新逸(2001)指出專題教學法亦是重要的教學法之一,強調透過親自動手做來進行學習活動。

經過歸納分析,研究者篩選後的社會學習領域教學策略包含下列十二種,分述於下:講述教學法、探究教學法、討論教學法、精熟學習教學法、合作學習教學法、腦力激盪教學法、價值澄清教學法、問題解決教學法、專題式教學法、歷史人物教學法、批判思考教學法、角色扮演教學法。

六、教學設計的流程

朱湘吉(民 83)歸納諸多國外學者的論述,將教學設計(Instructional Design,簡稱 ID)分成分析、設計、發展與評鑑四個階段。由於本研究欲探究教師在資訊融入教學的真實情況,一般來說,社會科單元課程的目標已經在課程設計清楚定義,因此研究者乃略去界定或訂定教學目標的步驟,將發展教學策略與發展教學活動的步驟列入設計階段,將發展階段的重點在教師實際製作的成品,包含教材、講義或者測驗工具。本研究欲瞭解教師應用資訊科技在教學設計的工作實況,提出以下工作項目:

1. 分析:分析學習者特質、分析教學內容。
2. 設計:擬訂教學策略、設計教學活動。
3. 發展:發展測驗工具、發展教材與教師手冊。
4. 評鑑:進行形成性評鑑、進行總結性評鑑。

參 研究方法與流程

以下為本研究採用之研究方法與流程。

一、研究方法與研究對象

本研究採用的研究方法是問卷調查法,乃針對資訊融入教學社會學習領域進行研究,蒐集資料的對象必須具備資訊融入的基礎設施或相關支援系統,因此研究者乃採用「立意取樣」方式,根據研究者之實地訪視與相關資料,選取個別學校,這些學校分別為台北市資訊重點學校、部分資訊種子學校、學習加油站教材研發合作學校,以及教師具備資訊技能之部分學校,共計二十八所學校,375 位老師參與。

二、研究流程:

本研究之流程為「文獻分析」、「設計問卷」、「問卷預試與修正」、「發放與回收問卷」、「統計分析」、「整理分析結果」。

肆 研究結果

一、研究對象的基本資料概述

研究對象主要位於台北縣市,約佔八成的人數,平均工作年資為 8 年左右,半數老師的年齡在三十到四十歲之間,教育水準以師範院校及一般大學為主,約八成填寫問卷的老師為導師,教授中、高、低年級的分佈尚稱平均,超過一半的研究對象在超過 67 班的學校工作。在資訊相關的基本資料顯示,超過九成的研究對象家中擁有電腦,超過六成使用電腦作為教學輔助工具的時間已經超過兩年,超過六成平均一日使用電腦的時間少於 2 小時。超過九成曾經修過電腦的相關課程,超過八成曾經修習過資訊融入教學的相關課程。

從研究對象的基本資料顯示,多數資訊重點學校的社會學習領域教師具備資訊科技的學習經驗,並且參與資訊融入教學的研習課程。

二、資訊融入教學之實施程度

研究對象的「資訊融入教學」的實施程度採取四度量表,1 代表「從不」,2 代表「很少」;3 代表「偶爾」;4 代表「常常」進行該項資訊融入社會教學行為。根據研究對象在上述 10 題的資訊融入教學實況之平均數,分析研究對象在實際資訊融入社會學習領域課程之教學情況。

統計結果分析發現研究對象最常實施的是以講義、黑板或投影機為主要教學資源;其次是利用電腦科技提供豐富的學習內容;最不常實施的是引導學生經由電腦科技與研究機構、企業組織進行合作學習。

三、對於資訊融入社會學習領域教學的態度

為了知道研究對象對於「資訊融入教學」的看法,採取五度量表。由 1 至 5 分別代表研究對象「非常不同意」、「不同意」、「無意見」、「同意」、「非常不同意」該項資訊融入教學態度的陳

由於不同學科具備的特性或有差異，應用的教學策略也有其獨特性，因此，在要求教師進行資訊融入教學的同時，應該累積大量社會學習資訊融入教學的成功範例，歸納適當的融入模式，依據不同的學習內容與教學策略進行分析，建立有系統的資訊融入教學模式細則，以此作為研習的教學內容，方能適切地滿足教師的需求。

2. 強化學校單位資訊融入教學的支援能力

由於教師對於資訊科技的技能不夠純熟，擔心應用資訊科技反而對教學構成負面影響，因此學校單位要提供一般教師實施資訊融入教學的支援方式，在人力編制、設備分配、使用訓練方面進行有系統地規劃，並宜給予老師充分的備課時間及研習時數，且提供具體事例說明學校的支援方式，減輕教師的阻礙因素。

3. 培養教師的教學策略實施能力

本研究顯示教師不常應用資訊科技在某些社會學習領域的教學法，例如價值澄清法、歷史人物教學法、批判思考教學法、專題教學法，而這些方法或可以培養學生發展高階層的思考能力，或可達成情意學習目標，或可達成真實的任務與作品。可見應培養教師實施這些教學策略，應用資訊科技進行教學的能力。

4. 培養教師教學設計能力

本研究顯示教師不熟悉系統化教學設計之流程，尤其是分析與發展階段較弱。建議未來研習宜多在此主題上加強。

致謝

本研究乃是國科會科教處 91 年專題研究計畫『國小教師資訊融入社會學習領域教學設計專業發展之研究』(NSC91-2520-S-032-013)的部分成果。在此，特別感謝國科會經費補助及支持。

註解

本文已發表於第十一屆國際電腦輔助教學研討會(ICCAI2003)。

參考文獻

- 王淑芬(民 90)。打造新世紀課程的新圖像：社會學習領域課程的特色與教學策略。國民教育，41(5)，頁 33-40。
- 王曉璿(民 88)。資訊科技融入各科教學探究。薈莪，10(4)，頁 18-24。
- 台北市政府教育局(民 89)。台北市各級學校教師基本資訊能力檢定實施計畫。
http://210.71.62.1/test/page_1.htm。
- 吳正己、吳秀宜(民 90)。資訊融入教學實例及相關問題探討—以社會科為例。【新世紀課程教學】九年一貫課程議題教育研討會論文集，台北：教育部。
- 教育部(民 89)。國民教育九年一貫課程綱要—社會學習領域。
<http://teach.eje.edu.tw/9CC/law/law1.php>。
- 教育部(民 88)。國民中小學教師資訊基本素養指標。
<http://www.edu.tw/information/expand/index.doc>。
- 楊仁興(民 90)。國民小學教師科技及資訊素養基本能力之研究。花蓮師院學報，12，頁 75-105。
- 張國恩(2002)。從學習科技的發展看資訊融入教學的內涵。北縣教育(41)，頁 16-25。
- 徐新逸(2001)。如何利用網路幫助孩子成為研究高手--網路專題式學習與教學創新。臺灣教育，頁 25-34。
- 劉緬懷(民 82)。價值澄清法在道德教育中的應用。初等教育，2，頁 173-206。
- 謝靜慧(民 89)。國民中小學教師之電腦焦慮、電腦自我效能、電腦因應策略與電腦素養之相關研究。碩士論文，未出版。
- 劉世雄(2000)。國小教師運用資訊科技融入教學策略之探討。資訊與教育雜誌，78，頁 60-66。
- 陳國彥(民 87)。台灣課程改革與社會科批判性思考教學。文教新潮，3(5)，頁 18-21。
- 陳國彥、吳宗立(2002)。社會領域教材教法。高雄：麗文文化事業股份有限公司。
- 陳麗華(2002)。教學特性與策略。載於：社會學習領域課程設計與教學策略(黃炳煌主編，頁 193-256)，台北市：師大書苑。
- 陳菁菁(民 79)。問思教學法，載於國民小學社會科教學法專輯(周經媛主編，頁 3-22)，台北

組織合作學習的機會更少。

(二) 教師資訊融入教學的看法

教師認同資訊科技適用於社會學習領域的教學活動，對於資訊科技可以提高學習成效的部分也抱有正面的看法，也有信心可以勝任資訊融入的教學工作。

但是教師認為多媒體教材與學校在實施資訊融入教學的軟硬體與人力支援仍嫌不足。

(三) 教師資訊融入教學的相關面向

在教師資訊融入教學的相關面向，分別針對教師基本資訊素養、影響資訊融入教學的阻礙因素、使用的教學方法與應用資訊科技在教學設計工作的情況進行分析。以下說明個別項目的結論：

1. 教師資訊融入教學的基本素養

本研究抽樣調查顯示，基本上教師具備基本的資訊素養，包含上網、文書處理能力、收發電子郵件、試算表、電腦簡報、網頁製作與檔案傳輸等能力。這些能力為資訊軟硬體操作的能力，當落實到教學活動時，卻發現教師較缺乏資訊融入教學的能力，包含：在上課中使用電腦多媒體呈現教學內容、使用系統化教學模式進行資訊融入的教學設計工作、與學生透過網路進行互動，例如電子郵件或討論區，以及妥貼安排多媒體資源於教學過程的能力。

可以推論，相較於一般資訊科技素養，現階段教師較為欠缺「資訊融入教學」的能力，包含尤其是應用現有多媒體資源於教學過程的能力，或者是與學生在網路上互動的能力。

2. 影響資訊融入教學的阻礙因素

對於社會學習領域教師而言，資訊融入教學最嚴重的阻礙因素為備課時間不足，其次是教室的電腦設備問題。由於電腦軟硬體設備的穩定性仍嫌不足，因此缺乏技術支援會對造成部分老師的困擾。在專業技能方面，約四成的教師自覺到資訊融入教學的技能與電腦技能的不足，將會阻礙他們進行資訊融入教學。有三成的老師表示教學軟體的品質與教材資源不易尋找是阻礙因素。

可以推論，教師現在最需要的是充足的備課時間，由於實施資訊融入教學所要考量的因素，不只是傳統教學互動的過程，還包括數位教材的妥善運用、教材選用或製作、資訊融入教學方法的因素，因此老師需要更多的時間進行教學設計，並且熟悉軟硬體的功能操作。

而教室中電腦的等級、堪用程度、維修問題、是否上網等問題，將會影響教師教學設計的方式，並非所有老師都有機會借用電腦教室進行教學，因此，必須妥善規劃教室電腦的使用，充分發揮功效，以輔助資訊融入教學活動的進行。

雖然資訊科技的演變迅速，資訊素養培訓課程內容不斷更新，提升資訊專業技能似乎是永無止盡的學習歷程。由於資訊融入教學的目標是要應用資訊科技在教學活動上，資訊融入教學的技能應該是教師的核心能力之一，但是仍有四成的老師認為資訊融入技能的不足是阻礙因素。

3. 經常在資訊融入社會學習領域教學活動中使用的教學方法

在社會科課程教學活動中應用資訊工具牽涉的問題包含，資訊科技的功能與教學法之間的搭配性。如上文所述，社會學習領域教師實施資訊融入教學的方式主要是呈現資訊，較欠缺互動、資源分享的教學方式。而在經常運用的資訊融入教學法正好反應這種情況，大多數的老師都是使用講述教學法和討論教學法來進行資訊融入社會學習領域的教學活動，將教材或講義以多媒體簡報或者書面的方式呈現。探究教學法、合作學習教學法、腦力激盪教學法和問題解決教學法具體落實在教學活動上的表現是多數老師會要求學生依據學習任務完成應用文書軟體製作的學習單。

4. 應用資訊科技進行社會領域教學設計的情況

根據統計結果顯示，社會學習領域教師應用資訊科技在教學設計偏重於撰寫教案、與設計考卷，執行教材製作的實際作為仍顯不足。

二、建議

本研究乃是國小社會學習領域授課教師的需求評估，了解教師們實際實施的情況之後，以下提出點建議：

1. 建立社會學習領域資訊融入教學模式

由於教師研習課程或有以資訊融入教學之名，卻仍以資訊技能的教學為主。本研究指出社會學習領域教師的困境不止是資訊素養而已，更重要的是資訊科技與教學活動的搭配，實際運用多媒體教材在教學現場的能力。

附錄：研究問卷

親愛的老師：

您好！

首先感謝您協助與參與，本問卷主要旨在於瞭解您對於國小社會學習領域資訊融入教學的感受與想法，請您依真實情況予以填答。您在本問卷所提供的寶貴資料，純供學術上研究，敬請放心作答。

您的支持與合作是本研究順利完成的關鍵因素，敬請惠予協助，謹於此致上最誠摯的謝意。

肅此 敬祝

教安

淡江大學教育科技研究所教授

徐新逸 敬上

中華民國 2002 年 11 月

一、基本資料

1. 您所服務的學校是：_____縣（市）_____國民小學
2. 社會科的教學年資：約_____年_____月
3. 性別：☐男 ☐女
4. 年齡：
☐小於 25 歲 ☐26~30 歲 ☐31~40 歲 ☐41~49 歲 ☐50 歲以上
5. 最高學歷：
☐師專（五年制） ☐師範學院（三年制） ☐師範院校（四年制）
☐一般大學（含教育學程） ☐研究所（含四十學分班）
6. 擔任職務：☐導師 ☐科任 ☐組長 ☐主任 ☐其他_____
7. 授課年級：☐低年級 ☐中年級 ☐高年級
8. 學校班級總數：
☐12 班以下 ☐12~41 班 ☐42~66 班 ☐67 班以上
9. 學校位置處於：
☐省轄市 ☐直轄市 ☐鄉鎮地區 ☐偏遠與特殊偏遠地區
10. 請問您家中是否擁有電腦？☐是 ☐否
11. 請您回想一下，電腦何時開始成為您的教學輔助工具之一？
☐沒感覺 ☐半年內 ☐半年至一年間 ☐一年至二年間 ☐二年以上
12. 您每日平均使用電腦的時間：
☐1 小時以下 ☐1~2 小時 ☐2~3 小時 ☐3~4 小時 ☐4 小時以上
13. 您是否曾經修習過電腦的相關課程？
☐是（約 _____學分 和 _____小時，若忘記細節可以不填） ☐否
14. 您是否曾經修習過資訊融入教學的相關課程？
☐是（約 _____學分 和 _____小時，若忘記細節可以不填） ☐否

續下頁

縣：臺灣省國民學校教師研習會。

屠炳春（民 79）。歷史人物教學法，載於國民小學社會科教學法專輯（周經媛主編，頁 23-43），台北縣：臺灣省國民學校教師研習會。

歐用生（民 79）。價值澄清教學模式，載於國民小學社會科教學法專輯（周經媛主編，頁 45-68），台北縣：臺灣省國民學校教師研習會。

周經媛（民 79）。解決問題教學法，載於國民小學社會科教學法專輯（周經媛主編，頁 69-88），台北縣：臺灣省國民學校教師研習會。

吳英長（民 79）。如何運用討論法於班級教學，載於國民小學社會科教學法專輯（周經媛主編，頁 89-122），台北縣：臺灣省國民學校教師研習會。

程健教（民 80）。國小社會科教學研究。台北市：五南。

盧富美（民 83）。國民小學社會科教材教法。台北：心理出版社。

劉明洲（民 83）。科技變動下國小教師應有的資訊素養。國教園地（49），頁 35-39。

Mulqueen, W. E. (2001). Technology in the classroom: Lessons learned through professional development, Vol. 122, Iss. 2; pg. 248, 9 pgs

November, A., Staudt, C., Costello, M. A., Huske, L. (1998). Critical Issue: Developing a School or District Technology Plan.
<http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/methods/technlgy/te300.htm>

SouthEast Initiatives Regional Technology in Education Consortium [SEIR◆TEC](2001). Factors influencing the effective use of the technology for teaching and learning: Lessons Learned from the SEIR◆TEC Intensive Site Schools. Retrieved October 31, 2002, from the World Wide Web:
<http://www.seirtec.org/publications/lessons.pdf>.

四、影響「資訊融入教學」之相關面向

- | | | 非
常
同
意 | 同
意 | 普
通 | 不
同
意 | 非
常
不
同
意 |
|---|---|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 我具備基本電腦文書處理能力(例: Word)..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 我具備基本試算表文書處理能力(例: Excel)..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 我具備基本電腦簡報製作能力(例: Power Point)..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 我 具 備 基 本 電 腦 網 頁 製 作 能 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 我具備利用網路搜尋、檢索教學資源的能力..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 我會瀏覽網站、收發電子郵件..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 我會操作電腦教室教學廣播系統..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 我在上課中常用電腦多媒體設備呈現教學內 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 我對於多媒體資源不知如何妥切安排於教學過程..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. 我會透過電子郵件與檔案傳輸軟體(如: ftp)與
其他教師共同蒐集與分享教學資料..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. 我會使用系統化教學模式的概念進行資訊融入教學設計.. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. 我與學生會透過網路進行討論(例: 電子郵件、討論區) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. 我的學生普遍具備上網及電腦操作之能力..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. 目前影響我在教學上「資訊融入教學」之阻礙因素:(可複選) | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> ●學校的電腦設備 | <input type="checkbox"/> ●教室的電腦設備 | <input type="checkbox"/> ●教學軟體的品質 | | | | |
| <input type="checkbox"/> ●相關教材資源不易尋找 | <input type="checkbox"/> ●改編教材的困難 | <input type="checkbox"/> ●校長、主任的支持 | | | | |
| <input type="checkbox"/> ●電腦技能不足 | <input type="checkbox"/> ●經費不足 | <input type="checkbox"/> ●備課時間不足 | | | | |
| <input type="checkbox"/> 資訊融入教學的技能不足 | <input type="checkbox"/> 缺乏技術(含專業技術人員)的支援 | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 著作權的問題 | <input type="checkbox"/> 其他(_____) | | | | | |
| 15. 我經常利用資訊工具(例如: 電腦或網路等)在社會科課程使用的教學方法, 有那些:(可複選) | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> ● <u>講述教學法</u> : 教師講解的教學法, 以講解和說明方式來傳遞教育內容。 | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> ● <u>探究教學法</u> : 以學生為中心, 讓學生根據自己現有的經驗和有關資料, 積極的從活動中去尋找問題、發現意義與探求答案的教學。 | | | | | | |

二、「資訊融入教學」之實施程度

請依據您教授社會學習領域課程之教學情況，勾選適合之描述。

- | | 常
常 | 偶
爾 | 很
少 | 從
不 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 11. 以講義、黑板或投影機為主要教學資源..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. 在教學中使用多媒體設備、CAI 來輔助教學..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 在教學中使用試算表來輔助教學..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 使用電腦軟體編寫課程講義、製作教學投影片..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 使用電腦網路與校外人士進行資源、教學分享..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 利用電腦科技提供豐富的學習內容..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 利用電腦科技將真實世界之情境融入教學中..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 引導學生經由電腦科技與研究機構、企業組織進行
合作學習..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 要求學生使用電腦網路查看授課大綱、上課資料、教師公告、
或作業上傳..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. 教學以學生為中心，並提供網路式專題學習活動..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

三、對於「資訊融入教學」的看法

- | | 非
常
同
意 | 同
意 | 普
通 | 不
同
意 | 非
常
不
同
意 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 我認為「資訊融入教學」對學生學習成效幫助很大..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 我認為「資訊融入教學」可以被運用在社會學習領域的
教學活動中..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 我認為「資訊融入教學」會減輕教師的工作負擔..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 我認為學校在實行「資訊融入教學」上缺乏足夠的軟體、
硬體、人力支援教師教學需求..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 我認為我有能力去實施資訊融入教學的活..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 我認為使用電腦多媒體教學是非常困..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 我認為使用電腦多媒體教學可以提高學習意願/成..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 我認為在教學上缺乏豐富的多媒體教材..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 我認為學校電腦設備老舊，無法支援教學所需..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

續下頁

16. 我會運用資訊工具(例如：電腦或網路等)於下列教學過程：(可複選)

分析階段	設計階段	發展階段	評鑑階段
<input type="checkbox"/> ●分析學生特質	<input type="checkbox"/> ●擬訂教學策略	<input type="checkbox"/> ●發展測驗工具	<input type="checkbox"/> ●進行形成性評鑑
<input type="checkbox"/> ●分析教學內容	<input type="checkbox"/> ●設計教學活動	<input type="checkbox"/> ●發展教材、教師手冊	<input type="checkbox"/> ●進行總結性評鑑

五、社會學習領域教師的專業成長

請依據您本身需要加強的專業能力，勾選適合之描述。

	非常需要	需要	普通	不需要	非常不需要
1. 具有課程統整及教學設計能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 具有豐富的社會學習領域基本知識..... (例如：人與空間，人與時間，演化與不變，意義與價值，自我、人際與群己，權力、規則與人權，生產、分配與消費，科學、技術和社會，全球關連九大主軸)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 具有運用多元創新教學之方法促進學生學習的能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 具有學習多元的學習理論與教學原理的能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 具有應用多元教學策略的能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 具有應用資訊科技融入教學的能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 具有充分利用相關教學資源(含：社會資源)的能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 具有編寫教材的能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 具有多元評量的能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 具有選用及評鑑教科書能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 具有協同教學的能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 具有帶領戶外教學活動的能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 具有瞭解學生個別差異及不同學習風格的能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. 具有掌握教育整體目標與價值的能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. 具有行動研究或相關教育研究的能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. 具有主動瞭解課程改革脈絡與內涵的能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. 具有體驗與瞭解本土文化的能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. 具有掌握最新社會事件脈動的能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

續下頁

- ☐ ●討論教學法：在教師的引導之下，學生共同針對一個特定主題來討論、溝通意見，並用口頭的方式自由發表想法。

- ☐ ●精熟學習教學法：要求學生在每個單元都要達到精熟程度才能進入下個單元，沒有通過單元測驗的學生則要接受補救教學，一直達到精熟程度為止。

- ☐ ●合作學習教學法：學生分組學習，鼓勵學生彼此分享觀點，互相幫助，提供資源，批判並修正彼此觀點，藉以提高個人學習效果，也達成團體的共同目標。

- ☐ ●腦力激盪教學法：提供一個開放的問題情境，讓學生自由地貢獻他的知識和點子，以協助學生打破僵化、制式的思考模式，並激發其冒險、創造、解決問題的潛力。

- ☐ ●價值澄清教學法：協助學生察覺並確定自己或他人的價值，利用邏輯的思考和科學的方法決定價值問題，並要求學生為其價值立場提出合理的理由和證據。

- ☐ ●問題解決教學法：包含：討論、腦力激盪、角色扮演、價值澄清等步驟，教師引用實例、故事、影片或表演等方式，呈現一個人際衝突的情境，使學生發現問題所在，鼓勵從各角度提出解決問題的方法，最後在眾多方法中選擇一個方法並實際演練。

- ☐ ●專題式教學法：教師提供學生一個複雜且真實性的專題計畫，讓學生藉此找出主題、設計題目、規劃行動方案、收集資料、執行問題解決、建立決策行動、完成探究歷程，最後並呈現完整的作品。

- ☐ ●歷史人物教學法：教師利用一個歷史人物的故事，讓學生了解當時時代背景，並以歷史人物為楷模、學習的對象。

- ☐ ●批判思考教學法：在教學過程中，安排一系列的批判思考技巧練習活動，讓學生在練習中培養合理判斷事實真偽的態度與思考能力。

- ☐ ●角色扮演教學法：讓學生扮演問題情境的角色，再讓學生一起討論，以培養學生解決問題的能力並增進洞察力。

國小社會學習領域教師專業發展需求之內涵探究

A needs assessment of professional development for elementary social studies teachers

徐新逸

劉仕偉

淡江大學教育科技學系暨研究所 淡江大學教育科技碩士班
教授 研究生

hyshyu@mail.tku.edu.tw

中文摘要：

本研究旨在探討國小社會學習領域教師專業發展之內涵。研究過程兼顧理論分析與實證研究，以文獻探討針對九年一貫社會學習領域的內涵、社會學習領域教師所面對的挑戰、社會學習領域教師專業發展的現況等方面，蒐集國內外相關理論與研究進行探討；並運用訪談法，以確實瞭解國小社會學習領域教師專業發展的現況及專業發展內涵的需求。最後本研究提出下列研究結論與建議：

在「專業發展能力需求部分」包含有：(一)社會學習領域專業學門內容知識（能強化領域內容專業知識，並能實際運用於教學為主）；(二)能力指標轉換的需求；(三)教學系統設計的專業知識與能力；(四)多元評量的專業認知與能力；(五)教學方法與策略設計能力；(六)新課程具體的內涵、目標與實施細則；(七)時事分析、統整與應用能力，而上述七點未來可作為教師研習中心或學校辦理社會學習領域專業發展研習活動時的內容參考依據。

而「專業發展相關支援需求部分」包含有：(一)提供社會學習領域教師間交流管道；(二)提供專家諮詢管道；(三)教學補充資料（教材（含多媒體）、素材（含聲音、圖片）、教案、學習單、活動單、地圖...等）；(四)網路上與教學相關的專業文章資料，或提供教學範例；(五)社會學習領域相關研習內容調整（能強化領域內容專業知識，並能實際運用於教學）；(六)增加並提供社會學習領域相關研習進修消息，而上述六點則可規劃作為支援社會學習領域專業發展的內容參考依據，以協助及突破現存專業發展的束縛。

英文摘要：

The purpose of this study aims to examine the needs and contents of professional development for elementary social studies teachers. Literature reviews and interviews were used. The results suggested that there are two major categories of needs for teachers' professional development. There are professional development abilities as well as professional development related supports.

For the abilities category, there were (1) content knowledge (2) ability to transform curriculum competence index into teaching activities (3) ability of instructional design (4) ability of using multiple assessment and evaluation techniques (5) ability to do curriculum integration (6) ability to understand the standards and implementation criteria for new curriculum (7) ability of analyze the current events and apply them into instruction. For the support category, the teachers would like to have a support on (1) a communication channel among those teachers (2) an advisory channel among social studies teachers and experts (3) supplementary teaching resources, such as multimedia materials, lesson plans, worksheets, maps, etc. (4) professional articles or instructional examples on the web (5) in-service training courses on social studies (6) news or announcements for all training courses.

中文關鍵字：社會學習領域、教師專業發展。

英文關鍵字：Social Studies、Teachers' Professional Development。

	非常需要	需要	普通	不需要	非常不需要
19. 具有輔導學生的能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. 具有班級經營的能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. 能有全球觀的視野.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. 能接納不同之教育理念.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. 能學習並參與學校經營的意義.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. 能瞭解教師應盡的權利與義務責任.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. 能關切並參與學校、社區及社會之教育活動.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. 能有專業態度及理念的成..... (例如：公平、愛心、洞察心、多元價值觀)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. 能有與同事及師生之間相互信賴、尊重、開放、及 分享能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. 能有知識管理共享的觀念與態度.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. 能有教學反省思考的態度與能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. 能有研習進修與終身學習精神.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

麻煩您再檢查一下：是否已回答了以上所有的項目？

再次謝謝您的寶貴意見！

1. 從新舊課程目標的比較，可以清楚發現新課程的目標已簡化為 10 條，而舊課程目標訂定相當的鉅細靡遺。
2. 兩者均重視生活教育、重視民主法治教育與公民教育、落實鄉土教育、反映未來社會之需要及尊重學生個別差異。
3. 新課程以舊課程為基礎，更加入了生態保育及資訊能力的考量。

(四) 課程發展方式

1. 過去我國課程標準皆列有教材綱要，九年一貫課程為了保持彈性，賦予學校及教師發揮之空間，僅列有主題軸，並未進一步發展出教材綱要，容易致大部分書商及教師感到無所適從。
2. 新課程所決定的主題軸及所轉化成各學習階段的基本能力，其列舉方式未脫「通則」形式，且過於抽象，容易造成教師解讀上的困擾。
3. 新舊課程的課程發展方式有一些不同，新課程以課程發展模式「目標模式」為主，但兼有「過程模式」及「情境模式」之優點(葉煥彬，民 89)。從領域目標出發，進而歸納出概念、通則及主題軸，並以主題軸來界定課程之內涵。而舊課程採 Tyler 的目標教學模式(課程目標教材選擇-教學實施-成果-評鑑)為主，非以主題軸概念來分野，而以概念性課程的精神發展的。從選擇六大學科的概念與通則，到發展社會科的七個主概念(互動、變遷、因果、差異、選擇、權力和團體)，再由各年級的概念與通則組成單元，完全遵循概念課程的發展步驟(秦葆琦，民 86)。
4. 新課程主題軸概念及課程發展方式、課程彈性及課程分級制等主要參照美國 NCSS (1994) 之課程標準，受其影響甚大，但不及其詳細具體。
5. 以往中小學課程標準均分別訂定，尤其是修訂課程時，各階段委員會各自規劃，在中小學課程銜接上相當困難，因此在課程設計上難以達到九年一貫的理想。而新課程九年一貫課程設計，則從國小一年級至國中三年級，作全盤考量，是教育部課程發展之重大改革(張淑芳，1999)。

(五) 時間分配

1. 新課程的節數每週約三節課，並可有彈性時間；舊課程國中一年級各科每週一節，二、三年級每週二節，國小低、中年級為每週二節，高年級每週三節，上課時間與新課程相同，國中每節 45 分鐘，國小每節 40 分鐘，新課程時間分配明顯較舊課程有彈性。
2. 整體上課天數減少，九年一貫課程降低上課天數由舊課程一年上課 220 至 250 天減到全年授課日數以 200 天為原則。
3. 就社會領域的授課時數來看，國小階段低年級新課程每週維持約 2~3 節，中年級新課程每週維持 2.5~3.75 節，高年級新課程每週維持 2.7~4.05 節，與舊課程相比並沒有減少很多，但國中階段舊課程歷史、地理、公民每週共 6 節，新課程時數每週約 3~4 節，則明顯減少許多。

(六) 課程實施要點

1. 教育部於 2003 年 1 月 22 日公布九年一貫課程綱要，針對暫行綱要，做了部分修訂，其中針對課程組織的型態：① 追求統整；② 鼓勵合科，但不強迫合科，也不強迫分科；③ 合科與分科可以擇一、也可以並存。修訂為：① 追求統整；② 鼓勵合科。將不強迫合科與分科及合科分科可以擇一的陳述刪除，具體顯示新課程為追求統整之「合科架構」，已改善暫行綱要「相容並蓄」的語意(葉煥彬，民 89)。
2. 舊課程國小採六年一貫的合科課程，國中卻為獨立分科課程，因課程架構的不同，其銜接及一貫的困難明顯存在。

(七) 課程內涵

新課程的取材範圍涉及人的生存、人的生計、人的生活、人的生命四個層面，所涉及的知識領域，相較於舊課程，更多了哲學、道德倫理、宗教、藝術等精神層面學科及自然科學與科技等範疇。

(八) 教材內容

1. 教育部於 2003 年 1 月 22 日公布九年一貫課程綱要，針對暫行綱要，做了部分修訂，語文和社會領域增加重視台灣文化及認識台灣主體性內容，其中就分段能力指標來看，做了一些修訂，主要將抽象空泛之陳述具體化，[人與時間]修訂最多，共修訂 10 條；「權利、規則與人權」共修訂三條；「意義與價值」共修訂二條；「自我、人際與群己」共修訂一條；「人與空間」共修訂一條。
2. 新課程以九大主題軸及其內涵分大列的方式，採大範圍及原則性的基本能力要求，相較於

壹、緒論

一、研究背景與動機

近幾年來，資訊科技在教育上，已經有明顯全球化趨勢。而教育部為改進長期以來國民中小學課程缺乏整體考量、題材重複、艱深、銜接不良等問題，並能因應二十一世紀資訊科技發達、社會快速變遷、國際關係日益密切的新時代，於八十七年九月卅日公佈「國民中小學九年一貫課程暫行綱要」，並預定於九十年九月開始實施，欲培養未來學生具備「帶著走的基本能力」，揭示了新課程的理想與方向（歐用生，2000）。前部長曾志朗先生（2000）也於立法院第四屆第四期項目「國民中小學九年一貫相關問題專案報告」中指出新課程的特色，包括：（1）鬆綁課程（2）強調基本能力（3）注重協同教學（4）落實學校本位課程（5）及早學習英語（6）融入六大議題。新課程的設計與規劃以學生為主體，生活經驗為重心，並以個體發展、社會文化及自然環境三面向發展七大學習領域，其中以社會學習領域涉及統整自我、人與人、人與環境的互動經驗與知識，共有九大學習主題軸，以培養適應未來生活有效的公民為務，其重要性不可言喻。

九年一貫課程強調「統整」，其包含四個層面：經驗統整、社會統整、知識統整、課程統整，而九年一貫課程七大學習領域中以社會學習領域之內涵最為廣泛，教師除了要注意學生經驗與社會背景外，還必須深入探究廣泛之社會領域內容與特色，運用教學設計系統方法將領域中不同性質學科加以統整，並重新調整教學方法與教學資源的準備方向。然而目前的社會學習領域教師是否具有課程統整或教學設計的專業能力，似乎還有待研究者進一步瞭解。另外，從民國八十二年新課程標準公佈實施以來，不到三年的時間即實行九年一貫新課程，在新舊課程的轉變及相互影響下，社會教師是否需要具備更多的專業能力？而以目前專業發展的現況來看，是否能滿足社會學習領域教師所需？以上種種問題則是本文有待進一步探討的議題。

二、研究目的

基於以上所述，本研究主要於探討國小社會學習領域教師專業發展內涵，其具體目標有下列三點：

- （一）從課程轉變探討國小社會學習領域教師專業發展需求。
- （二）從自我省思探討國小社會學習領域教師專業發展需求。
- （三）從專業發展現況探討國小社會學習領域教師專業發展需求。

貳、文獻探討

一、新舊課程比較

研究者從九年一貫社會學習領域新課程與八二年社會科新課程標準各面向進行比較，試圖歸納出社會學習領域教師在新舊課程轉變及新課程的推行下所面對之專業挑戰。

（一）基本架構

不管新課程舊課程，其基本架構皆深受美國 NCSS 課程影響，橫向移植色彩濃厚（參照表 1）。

表 1 台灣、美國社會科主題軸對照表

	台灣社會學習領域綱要之主題軸	美國社會科課程標準之主題軸
一	人與時間	文化
二	人與空間	時間、持續與變遷
三	演化與不變	人民、地方與環境
四	意義與價值	個人發展與認同
五	自我、人群與群己	個人、團體與制度
六	權力、規則與人權	權力、職權與管理
七	生產、分配與消費	生產、分配與消費
八	科學、技術與社會	科學、技術與社會
九	全球關連	全球關連
十		公民的理想與實踐

資料來源：（王淑芬，民 90）

（二）課程名稱

新課程名稱以“領域”來取代學科或課程。

（三）課程目標

有的屬於下位概念，但九大主題軸卻交錯呈現、繁簡不一，概念發展順序缺乏實證性與邏輯性。此外，社會學習領域內容廣泛，要能兼顧經驗的統整、社會的統整、知識的統整及統整課程的設計方法實屬不易，還有賴進一步的進行專業成長。

(四) 統整課程降低系統知識程度

社會學習領域新課程的特色之一，即是統整型的課程設計，而統整課程容易忽略每個學科處理個人或社會問題的方式，有其自身的結構和探究語法，因而導致技能與概念順序缺乏系統，更容易忽略重要的知識與技能，使學童缺乏必須的基本素養，而獲得較膚淺的知識(周佩儀，民 89)。

(五) 分段能力指標的數量太多：

分段能力指標的擬訂，主要在給予教師在課程設計時所依循的方向與規範。對教師而言，雖可因此彈性的編訂課程，但也形成一些壓力與限制，尤其國小部分的能力指標達 88 條，每個指標底下又包含了若干個概念，對未來自編教材的教師，可能會產生為了課程中出現所有的能力指標，而形成一個七拼八湊的教材(陳國彥，民 90)。

(六) 分段能力指標缺乏情意培養：

社會科教學應包含知識的教育(knowledge)、問題的省思(reflective)、和情意的培養(affective)三部分(Zevin, 2000)。也就是說社會學習領域強調的不只是知識與技能的學習，而是以培養「全人」為目的。而針對社會學習領域分段能力指標來看，經研究者的觀察分析認為其指標內涵多著重在認知領域，甚少出現情意培養的概念，這樣容易誤導教師的教學只強調記憶性的知識與技能，因此教師必須自行加入一些符合社會領域目標的情意概念，才符合未來的教育趨勢。

(七) 多元評量不易：

對社會領域教學而言，情意的培養及價值之澄清相當重要，但此教學內涵，光用傳統的紙筆測驗，是無法評鑑出學生學習過程、情意態度和價值觀的發展，故多元評量的概念相當的重要。但國內教師對多元化評量專業知識與技術相當陌生，也缺乏多元評量的教材，故此方式推展不易，未來還需要社會領域教師多花一份心思。

三、九年一貫社會學習領域課程產生的挑戰：

筆者根據前述社會科新舊課程比較與新課程之困境討論並參考李聰超(民 90)、沈姍姍(民 89)等文獻，歸納出下列五點社會學習領域教師將面對之專業挑戰：

(一) 推陳出新之教改方案的挑戰

民國 82 年社會科新課程標準的公布及課程改革，在民國 84 年全面實施短短三年時間，九年一貫新課程又將進行試辦與全面實施，不僅課程的架構不同，其內涵更加的廣泛，且帶入了許多的新觀念與新的名詞，這樣快速的大變動，對基層的教師而言，是相當大的衝擊與挑戰。

(二) 內容廣泛的挑戰

社會學習領域內涵包含了九個主題軸，若就所包含的學門來看，則有社會學、經濟學、歷史學、地理學、政治學、心理學等。這樣廣泛的內容，對於社會學習領域教師們而言，如何針對學生的需求及教學的指標將這廣泛的領域進行課程的設計與課程的統整，實質上是相當大的挑戰。

(三) 本土性質的挑戰

國小階段社會學習領域的學習，範圍以自我、家庭、學校、社區、家鄉、台灣為重點，明顯的著重在本土的認識。對於社會學習領域教師們而言，如何打破本土地域性的限制，引導認識生活環境、接近並體驗生活的土地，是教師們挑戰的重點。

(四) 具時事性質的挑戰

社會學習領域的內涵，所涉及的時空經常是變動的，所探討的議題也經常是推陳出新的，而教科書的內容隨時可能因為時空的變更而改變，因此，如何隨時掌握最新的社會脈動，並因應這些可能的變動，適時適當的進行課程的補充或教學內容及教材的編寫設計，對教師而言，亦是相當大的挑戰。

(五) 具價值性質的挑戰

社會學習領域的學習目標應著眼於「全人」的培養，重視社會問題的探討、重視價值的澄清、重視人類行為意義的分析，由於這些主題皆複雜且不易探討，也沒有固定的解決方式或標準答案。因此，教師必須運用更多樣的教學活動與多元的評量方式，始能符合社會學習領域的特性，並能客觀的引導。然而，不論是基本素養的充實或教學策略的運用，對教師而

舊課程的教材綱要，顯得較為精簡，彈性空間也較大。

3. 82 年國小所規劃的舊課程除了家鄉與台灣外，高年級更擴及中國大陸及世界史地，而新課程在國小三年級至六年級階段的課程範圍，以家鄉及台灣為主，其課程範圍縮小。

(九) 教學實施方面

1. 雖然新課程重視情意目標，但從分段能力指標中，卻大多屬認知層次的目標，相較於舊課程的目標，在情意目標部分相當不足。
2. 新課程以鼓勵、原則性的方式來要求教師改進教學、進行統整性的教學及多元創新的教學，而舊課程皆規範了具體的教學重點，對新進教師而言較容易掌握目標，但卻容易受其限制，不如新課程彈性大，反之，新課程的原則性設計，對新進或不容易掌握重點的教師而言，相對容易有誤解或忽略重點的情形產生。

(十) 教材選用

新課程並未規定固定的教科書或範本，鼓勵教師運用多元的教材，而舊課程有中央所規定的教科書，比較而言，新課程彈性大，課程以學校本位為主，會有較多元的特色，雖然學校本位課程中央不應介入，但中央若沒有監督或審核機制，學校又沒有課程選用或發展的指標，不同學校所培育出來的學生將有相當程度落差的可能。

(十一) 課程評鑑

1. 新課程相同以原則性的方式列出，並鼓勵情意目標的評量與其原則，但在分段能力指標中卻少見情意層次之指標，僅從十條課程目標的 4~6 條有明顯陳述。
2. 新舊課程皆鼓勵評量應兼顧認知、情意、技能三大部分、進行多元評量、兼顧形成性及總結性評鑑，但值得一提的是，新課程強調長期評量、效標參照測驗、擴大評量範圍等原則（楊百世，民 90）。

二、九年一貫社會學習領域課程產生的困境

九年一貫社會學習領域課程包含了前瞻、跨越、多元、彈性、統整等特性，但從上述新舊課程的轉型亦產生許多新困境有待教師去思考與解決。以下分別針對新課程所帶來的困境以及教師所面臨的挑戰進行探究。

(一) 濃厚的橫向移植性質

台灣社會學習領域綱要所提出的九大主題軸，主要參考美國社會科學會（National Council for the Social Studies）於 1994 年出版的「追求卓越：社會科課程標準」發展而成的，兩者的相似程度相當高。學者葉煬彬（民 89）指出美國的社會科課程標準對台灣的社會學習領域課程影響甚大，包含主題軸的概念、課程發展的模式、特徵等，可是台灣與美國的文化傳統與社會民情相差甚遠，所欲提升的能力勢必會有所不同，但兩者卻存在高度的相似性，罔顧國內教育傳統與現況，忽略了社會主流的價值與重要議題，故其可行性與有效性令人質疑。

(二) 忽略道德教育的重要性

若針對九年一貫課程總綱綱要之社會學習領域的主要內涵來看，即會發現總綱所列「道德規範」部分，卻不見於九大主題軸及其內涵，而採附錄補充的方式，僅說明情意目標的重要性及意義，顯然忽略過去社會科所強調的生活倫理與道德的學科內涵。學者王淑芬（民 90）分析原因如下：1. 九年一貫課程重能力的培養，而道德教育和情意領域的學習自然容易被忽視。2. 過去道德學科的教材內容、教學方法及評量方式失當，以致於道德教育成果無法彰顯。3. 九大主題軸主要以美國社會科十大主題架構而來，由於美國社會科，向來不重視道德教育，而我國新課程卻以橫向移植來進行課程規劃與改革，故也忽略了道德教育的重要。對台灣社會科教育而言，幾十年來強調的道德教育，因教學方法等種種問題，造成教育效果不彰，在尚未能有效檢討與改進前，新課程的規劃卻忽略道德教育的重要。

(三) 對於統整的質疑

社會學習領域九大主題軸及內涵，不論排列順序的邏輯，或所提的概念，皆令人質疑所追求的統整是整體的統整還是拼湊式的統整。學者葉煬彬（民 88）曾針對九大主題軸及其內涵提出下列批評：（1）主題軸過於抽象，且排列的邏輯不明確；（2）屬於歷史學、地理學概念的主題軸只有兩、三個，其他皆屬於社會科學的概念；（3）歷史統整的主題軸是「時間」，地理統整的主題軸是「空間」，而社會科學統整的主題軸則多為「概念」及「問題」，彼此重點不同，缺乏共通的邏輯性；（4）未能顧及概念發展的階層性，有的主題軸應屬上位概念，

	鐘						
3	2003/02/18-30 分鐘	C 老師	12	花蓮市 XX 國小	筆記		PD03
4	2003/02/20-30 分鐘	D 老師	8	花蓮縣 XX 國小	錄音	PD03-A1(T)	PD04
5	2003/02/21-30 分鐘	E 老師	6	台北縣 XX 國小	錄音	PD03-A2(T)	PD05
6	2003/02/26-30 分鐘	F 老師	19	台北市 XX 國小	錄音	PD04(M)	PD06
7	2003/02/26-30 分鐘	G 老師	3	台北市 XX 國小	錄音	PD04(M)	PD07
8	2003/02/26-30 分鐘	H 老師	2	台北市 XX 國小	錄音	PD04(M)	PD08
9	2003/02/27-30 分鐘	I 老師	10	新竹縣 XX 國小	錄音	PD03-B(T)	PD09
10	2003/03/03-30 分鐘	J 老師	14	台北市 XX 國小	錄音	PD05(M)	PD10
11	2003/03/05-30 分鐘	K 老師	8	新竹市 XX 國小	錄音	PD06(T)	PD11
12	2003/03/07-30 分鐘	L 老師	3	台北縣 XX 國小	錄音	PD07(M)	PD12
13	2003/03/07-30 分鐘	M 老師	25	台北縣 XX 國小	錄音	PD07(M)	PD13
14	2003/03/07-30 分鐘	N 老師	3	台北縣 XX 國小	筆記		PD14
15	2003/03/22-30 分鐘	O 老師	6	台北縣 XX 國小	錄音	PD08(M)	PD15

肆、研究結果與分析

一、從課程轉變看專業發展需求

有關新、舊課程轉變議題的討論，十五位受訪教師中，除了 K 和 M 教師認為新、舊課程的轉變，並沒有教學實施上的困難外（參見表 3），研究者針對剩下十三位教師所提出的意見，進一步整理為兩部分「對新課程質疑」及「新課程推行下專業發展的需求」。

（一）對新課程的質疑部分

1. 新課程不夠明確，標準不一，能力指標解讀困難。

對新課程質疑的部分，大部分教師認為九年一貫社會學習領域新課程的課程規劃不夠明確，標準不一，而能力指標的規劃也過於空泛，造成教師在解讀上的困難，不如舊課程來的具體。雖然新課程僅提供到通則的規劃，立意在於相信教師的專業，相信教師有課程設計的能力，有能力指標解讀的能力，但長期以來許多教師過於依賴教科書，導致喪失能力指標解讀與課程設計的能力，也因此教師在課程設計也容易產生層次上相當大的落差，甚至在解讀能力指標上有誤解的可能，實為新課程的隱憂之一。

2. 新課程推廣實施上，過於草率與躁進，不夠徹底。

在新課程推廣實施上，部分教師也認為過於草率與躁進，宣導不夠徹底，在過於草率與躁進的情形下，導致教育部不斷的在做修補的工作，而在宣導不夠徹底的情形下，導致許多教師僅獲得片面或已被曲解的資訊，甚至有在做實驗之感，因此，教師多半以形式上的應付或以不變應萬變的態度來應對。

3. 課程授課時數減少與內容簡化的問題。

關於對新課程的質疑，還包含課程授課時數減少與內容簡化的問題，對於九年一貫課程教師教學時數減少的問題，根據文獻分析結果，社會學習領域部分國小階段授課時數維持不變，影響較大為國中階段。而在教學內容簡化的情形下，教師不見得更輕鬆，反而擔心學生學的不夠，因此在課程準備上，需要額外花許多的時間準備補充教材，壓力不減反增。而關於新課程社會學習

言，都是一種時時必須面對的挑戰。

四、教師專業發展的現況探討

教師專業發展，就台灣教育之進行方式來看，多半以研習進修為主，但現行教師進修普遍存在一些瓶頸有待克服，吳政憲（民 90）曾針對教師專業發展的現況與問題，提出下列問題：1. 尚未建立教師終身進修體制，研習活動安排過於零散；2. 缺乏整體性的規劃，造成研習重複、資源浪費、分配不均等情況；3. 進修管道狹窄，缺乏多元性的研習活動設計；4. 盛行集中式的研習，缺乏互動與對話；5. 課程內容偏理論，與教師實際工作脫節；6. 偏於被動進修，教師的課務過於繁重，普遍缺乏自我導向學習的動機；7. 進修目的趨向功利，進修趨向文憑與功利主義色彩，以加薪為主；8. 進修活動影響正常教學，主管機關所舉辦的研習，常利用學期中舉辦研習活動，造成學校、教師困擾及影響學生學習的權利；9. 教師評鑑制度尚未完備，對於參與進修及未參與進修的教師，並未有明顯的獎勵或懲處；10. 未培養教師專業發展能力，教師忽略了自我專業發展能力的培養，以致於缺乏自我學習、自我反省與成長的能力。上述問題為一般教師所面對之專業發展問題，然而，本研究擬探究社會學習領域教師在專業發展的現況，是否同上述所言，另，欲探究社會學習領域教師專業發展之迫切性內涵為何。

參、研究方法與設計

一、研究方法與流程

（一）文獻分析

為求研究的完整性，研究者盡可能的閱覽完整的相關理論或研究，以釐清本研究所涉及的概念及問題。因此，研究者蒐集國內外相關文獻，進行下列步驟之探究：

1. 探討新舊課程的轉型對教師所帶來的衝擊與挑戰，以歸納國小社會學習領域教師專業發展之內涵。
2. 整理國內外社會學習領域教師專業發展內涵的文獻，以歸納國小社會學習領域教師專業發展之內涵。
3. 探討教師專業發展現況，以歸納現有專業發展之問題。

（二）訪談法

本研究依照 Patton (1995) 所提出之深度訪談蒐集資料方法中的「標準開放式訪談 (standard open-ended interview)」來進行。「標準開放式訪談」意指一種結構式訪談，在訪談之前，由訪談者將所有需要詢問的問題一一列出，並考量每一個問題的字組，而在訪談進行時，依此份資料適當的提出問題。

本研究訪談的主要流程如下：

1. 定義出研究對象的選取原則。
2. 訪談大綱的設計。
3. 與訪談者建立初步關係。
4. 準備研究進行所需的工具及輔助設備。
5. 與願意接受訪談的受訪者聯絡，並決定進行訪談的時間與地點。

二、研究樣本

本研究所定義的訪談對象共 15 名，為國民小學社會學習領域資深教師、該校社會學習領域負責人、參與社會學習領域輔導團工作或社會教育科系相關背景，研究者將受訪者身份、年資、服務地點、資料編碼方式等整理如表 2。

表 2：訪談參與者彙整表

訪談個數	訪談時間	對象	年資	對象服務地點	方式	MD/Tape 編號	文件編號
1	2003/02/14-30 分鐘	A 老師	14	台北市 XX 國小	錄音	PD01(M)	PD01
2	2003/02/14-30 分	B 老師	6	台北市 XX 國小	錄音	PD02(M)	PD02

授課時數問題					◎												1
內容簡化問題					◎					◎					◎		4
對新課程的瞭解不夠					◎	◎											2
版本差異問題						◎	◎		◎							◎	4
新、舊課程銜接問題									◎	◎					◎		3
認為新課程標準不明確					◎												1
教學教材與經驗難以累積						◎	◎										2

二、從自我省思看專業發展需求

有關從自我的省思看專業發展的議題討論，十五位受訪教師中，除了 H 沒有表示任何意見外（參見表 4），研究者針對剩下十四位教師所提出的意見，歸納出下列教師專業發展的需求。

（一）社會學習領域學科知識的需求

根據訪談整理，其中社會學習領域各學科知識，是教師們自認為相當重要且需要的專業能力，因為社會學習領域是跨學科的領域，其架構內涵整合了政治學、社會學、考古學、經濟學、地理學、人類學、法律學、心理學、宗教、哲學與藝術等層面，並朝科際整合發展，要能樣樣精通，實屬不易。

（二）時事統整的需求

社會領域的內涵不僅廣泛，而且是日新月異的，因此教師必須時時關心時事的變動，甚至可以納入課程之中，學生的感受將更為強烈。

（三）新課程瞭解、教學設計及教學方法的需求

除了基本的社會學習領域學科知識、時事統整的需求外，在新課程的推廣下，教師有感本身對新課程的不瞭解，也在長期依賴教科書的習性下，對教學方法與策略的設計、呈現，以及教學設計的专业能力亦有顯著需求。而根據 J 教師的陳述，光是讓教師瞭解新課程的資訊是不夠的，可能要進一步給予實際範例，才能讓教師更清楚、更具體，也呼應了前一個議題 O 教師的陳述「…然而對教師而言，一張寫實的照片，或許更能真實的傳達教改的意圖，而免去猜測、摸索…」。

此外，本議題的討論，亦可發現教師自我省思的迫切專業發展需求，多受新課程的推行影響，其需求與前一議題的討論，有許多重疊之處，如補充教材的需求、學科知識的需求、教學設計能力的需求…或許新課程的推行，給教師帶來的是一種覺醒，一種回歸應有專業的覺醒！

表 4 教師自省之教師專業發展統計表

需求 \ 教師編號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	統計
教學設計能力	◎			◎	◎									◎		4
教學方法與策略	◎		◎				◎					◎				4
社會學習領域學科知識		◎							◎		◎	◎			◎	5
補充資料蒐集			◎			◎				◎						3
新課程具體的目標與實施細則（教學範例）						◎	◎			◎					◎	4
時事分析與統整									◎				◎			2

三、從專業發展現況看專業發展需求

有關從專業發展現況看專業發展需求的議題討論，研究者針對十五位教師所提出的意見，歸納出下列現有教師專業發展之問題。

（一）研習進修的問題

根據表 5，可以清楚發現教師的專業發展方式以參與研習為多，但似乎對研習進修的方式存有許多意見。其中，社會學習領域的研習似乎不足，反而其他領域的相關研究比較多見。除了「量」的不足以外，I 老師也點出研習在內容專業知識的不重視，甚至研習活動所規劃的內容，與老師的專業發展需求差異過大，甚至過於理論、與實際教學沒有相關、傳遞偏頗及錯誤的資訊等。研習活動的專業發展方式，除了研習內容的問題外，似乎還有時間安排的問題，以教育局、教師研習中心或其他學校安排的研習活動來說，有時候安排在假日，有時候安排在教師上班時間（週一～週五），假日的研習活動教師通常意願不高，而週一～週五的時間，教師課務繁重，調課、補課不易，且現今教師得自行調課、補課，學校並不負責，也無須給付代課費用，因此，教師若想參與上班時間安排的研習活動，必須自行調課、補課，或找代課教師並支付代課費用，以致於許

領域內容的刪減與調整，時間還不夠用的原因，研究者於訪談後進一步與 J 教師討論，J 教師認為主要原因還有教學方式的不同所致。J 教師認為：「不管是九年一貫實施與否，教學方式已經一改當年老師講課，學生聽課的方式。尤其是現在所謂的“補充資料”方式又多又廣，加上資訊科技的加入，老師要面對的上課情形已完全不同了。因此如何做好課程統整，老師對課程有更多的自主權，才有可能讓問題改善。目前老師仍然太依賴“書本”，也許是習慣，也許是沒有時間做更好的課程整合」。此外，研究者從文獻中也可看出端倪，楊志能校長（民 88）在「讓九年一貫課程在國中小紮根」文章中論及九年一貫實施的負面評價，指出目前贊成傳統教育者於目前社會仍佔多數，許多傳統教育者擔憂新課程內容大幅縮減是否會導致學生程度下降；且一般民眾習於將學校當托兒所的壓力，並不敢效法先進國家提前放學以供教師專心備課。而新課程又不同於舊課程明確，可以拿起書就教，因此新課程內容雖減少，但教師的壓力仍維持不變，所花的時間甚至有增加的可能。

4. 新、舊課程銜接問題及版本差異的銜接問題。

新課程內容部分，除了內容簡化的問題，最讓老師們感到困擾的是新、舊課程銜接問題及版本差異的銜接問題，也因為上述問題，而導致教師在教學教材與教學經驗上難以累積與檢討修正。目前新課程與舊課程，因為範圍定義的不同（新課程國小階段規劃範圍為[台灣]，舊課程國小階段範圍已規劃到[世界]），再加上新課程採分階段進行，因此，新、舊課程同時存在，即會有銜接上的問題（有內容重疊或遺漏的可能）。而教科書自開放以來，常常發生的問題不是內容上的錯誤，就是版本不同所造成的銜接問題。教師每學期都可以做教科書的評選，很可能這學期使用的 XX 版本，下學期或明年度使用的版本就不同了。不同版本在內容規劃上不同，在銜接上亦有內容重複或遺漏的可能，而也因為銜接上的問題，教師需要額外花時間準備補充教材來彌補，另外，也造成教師前一年為教學製作的教材或教學經驗，無法做教學內容及經驗上的累積及檢討。若從九年一貫新課程的理念與精神來看，新課程希望老師們能回歸到能力指標，若以能力指標為主，把教科書當成工具（素材），這樣就不會有銜接或內容重複等問題，因為重點在學習能力指標所解讀出來的通則概念，而不是在學習素材，但這點又回到能力指標解讀的問題，因此，若新課程能進一步羅列出能力指標的核心通則概念，並且規劃各學習階段需要學習的概念重點及層次為何，或許會有所改善。此外，有教師也提出有關新課程內容簡化及銜接問題，可以經由學年開會、班群的討論，或領域會議的討論，先做課程上的統整或調整，把重複的部分刪除，不足的部分再分工補充，這樣的模式倒是相當值得參考學習。

（二）新課程推行下專業發展的需求部分

1. 對補充教材有迫切的需求

九年一貫新課程希望基層教師們能夠具備規劃課程、課程統整、自編教材等能力，但教師是否具有這樣的能力？是否具有足夠的時間或人力？是否具有足夠的資源？這些都是需要考量的要素，而在訪談的整理中，可以看出教師們的確存有教學設計的需求、需大量補充教材的需求、備課時間的需求、甚至教學方法與實例的需求，而這樣的需求，原因可能來自於前述的新課程銜接、內容簡化、教學方法改變或地方性課程教授等問題。

2. 對教學設計能力的需求

九年一貫新課程，誠如 O 教師所言，希望基層教師們能夠具備規劃課程、課程統整、自編教材的能力，但教師們在師資培育階段可能未全然接觸過相關訓練，而長久以來，因習慣教科書及教學指引的存在、習慣書商會幫忙出點子、做規劃，因而讓許多教師喪失課程設計能力、分析能力、統整能力…等，而淪為課程的執行者。因此，面對新課程的推行，強調系統化的教學設計能力，亦有迫切性的需求。

綜合上面的陳述，教師在新、舊課程轉變下專業發展的需求有：（一）補充教材的需求；（二）學門知識的需求；（三）能力指標轉換的需求；（四）教學設計的需求；（五）新課程瞭解的需求。

表 3 新舊課程轉型下之教學相關困難統計表

問題 \ 教師編號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	統計
需大量補充教材	◎	◎			◎					◎		◎				5
學門知識不足									◎							1
能力指標解讀問題	◎								◎					◎		3
教學設計問題	◎								◎						◎	3
地方性課程準備困難	◎	◎										◎				2
新課程推行草率，不夠徹底			◎	◎		◎	◎									4

專業發展相關支援需求	提供社會學習領域教師間交流管道
	提供專家諮詢管道
	教學補充資料（教材（含多媒體）、素材（含聲音、圖片）、教案、學習單、活動單、地圖…等）
	網路上與教學相關的專業文章資料，或提供教學範例
	社會學習領域相關研習內容調整（能強化領域內容專業知識，並能實際運用於教學）
	增加並提供社會學習領域相關研習進修消息

本文經由文獻探討及訪談，研究者發現在九年一貫新課程的快速推行下，社會學習領域教師將面對許多新的困境及挑戰，而社會學習領域本身涵蓋學科廣泛，並隨著時代不斷變動與更新，教師唯有不斷的進行專業發展，才能持續充實最新的資訊，養成豐厚的人文素養進而創新教學。但現今社會學習領域專業發展活動存有嚴重「量」與「質」的不足，此外，還有時間、地點等各方面的限制，上述限制，還有賴教育相關單位進行教師終身學習的整體性評估與規劃。

而本研究歸納之社會學習領域教師專業發展的內涵需求，在「專業發展能力需求部分」包含有：（一）社會學習領域專業學門內容知識（能強化領域內容專業知識，並能實際運用於教學為主）；（二）能力指標轉換的需求；（三）教學系統設計的專業知識與能力；（四）多元評量的專業認知與能力；（五）教學方法與策略設計能力；（六）新課程具體的內涵、目標與實施細則；（七）時事分析、統整與應用能力，而上述七點未來可作為教師研習中心或學校辦理社會學習領域專業發展研習活動時的內容參考依據；而「專業發展相關支援需求部分」包含有：（一）提供社會學習領域教師間交流管道；（二）提供專家諮詢管道；（三）教學補充資料（教材（含多媒體）、素材（含聲音、圖片）、教案、學習單、活動單、地圖…等）；（四）網路上與教學相關的專業文章資料，或提供教學範例；（五）社會學習領域相關研習內容調整（能強化領域內容專業知識，並能實際運用於教學）；（六）增加並提供社會學習領域相關研習進修消息，而上述六點則可規劃作為支援社會學習領域專業發展的內容參考依據，以協助及突破現存專業發展的束縛。

參考文獻

- 王淑芬（民 90）。打造新世紀課程的新圖像：社會學習領域課程的特色與教學策略。國民教育，第 41 卷，第 5 期，P.33。
- 李聰超（民 90）。迎接新挑戰-談國小社會領域教師的專業成長。翰林文教雜誌，第 21 期，P23-28。
- 沈嫻嫻（民 89）。教師專業成長的誘因與動力-自制度面分析。學校行政論壇第五次研討會/教師專業與成長。學校行政雙月刊，第九期。
- 吳政憲（民 90）。終身教育理念對教師專業發展的啟示。研習資訊，第 18 卷，第 2 期，P72-77。
- 周佩儀（民 89）。課程統整與課程分化。課程統整與教學/中華民國課程與教學學會主編。台北市：揚智文化。
- 張淑芳（1999）。談國民教育九年一貫課程發展。中師圖書館館訊，28 期。
- 秦葆琦（民 86）。解讀國小社會科新課程標準。現代教育論壇，頁 52~55。
- 陳國彥（民 90）。社會領域課程與教學。學富文化事業有限公司。P.47。
- 曾志朗（2000）。公民中小學九年一貫相關問題專案報告。立法院第四屆第四期專案報告，Web site:<http://class.eje.isst.edu.tw/files/20001024> 國民中小學九年一貫課程相關問題專案報告.htm。
- 葉煥彬（民 89）。國中階段九年一貫社會領域課程探究--「統整」與「分化」為主軸的輪述。史學教育學報，第九卷，P.153~179。
- 楊百世（民 90）。社會學習領域新舊課程之比較。公教資訊季刊，第五卷第二期，P.19~25。
- 楊志能（民 88）。讓九年一貫課程在國中小紮根。新世紀中小學課程改革與創新教學學術研討會會議手冊。P.35。
- 歐用生（2000）。國民中小學九年一貫課程的內涵與特色。Web site:
<http://www.tacocity.com.tw/sheu2000/teach/teach01/school-02.htm>。
- Knowles,M.(1990).The Adult Learner:A Neglected Species.Houston:Gulf.
- Patton, M. Q. (1990).Qualitative evaluation and research methods, (2nd ed.). Beverly Hills, CA: Sage.
- Zevin,J.(2000).Social Studies for the Twenty-First Century.USA:Lawrence Erlbaum Association.

多的研習活動，就算教師想參與，也會因為課程調動不易的問題，打消參與念頭。

(二) 其他專業發展的方式

綜合上述內容，可以發現社會學習領域的專業發展研習，常存有「量」的問題、內容上的問題、時間上的問題…等，甚至可能會有地點的問題（研習地點太遠），因此，網際網路也成了現今教師的一個方便的選擇。此外，從上述教師們的意見，似乎也可以與成人學習理論作個印證，knowles (1990) 的理論中提到，成人學習應著重在關連性（與真實世界運用知識的關連）、參與性（主動參與學習）、控制學習（可以自由選擇課程）、非傳統學習情境（提供個別化、自我導向的學習情境），而上述教師陳述的學習方式（行動研究、自我閱讀、網際網路、與同領域的教師交流、領域會議…），除了滿足教師的本身需求外，或多或少都有貼近成人學習的理論原則，這也給了本研究重要的啟示。

綜整上述討論，可以發現教師於目前專業發展的現況，有社會領域相關研習進修消息需求、社會領域相關研習內容調整需求（能強化領域內容專業知識，並能實際運用於教學）、網路專業文章資料需求、教師間交流管道需求、專家諮詢管道需求。

表 5 教師專業發展管道統計表

方法 \ 教師編號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	統計
參與研習	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	15
購書閱讀	◎												◎			2
利用網際網路	◎										◎		◎			3
行動研究	◎															1
參與領域會議		◎								◎						2
研究所進修				◎	◎											2
參與自行付費的培訓課程					◎											1
利用圖書館											◎					1
參與學術研討會													◎			1
閱讀時事報導													◎			1

伍、結論與建議

從文獻探討及訪談資料的討論、歸納與分析，可以從新、舊課程的轉換、教師的自我省思、專業發展的現況等，進一步歸納出教師最為迫切之專業發展的需求。

「從課程轉變看專業發展需求」可以歸納出教師專業發展的需求有：（一）補充教材的需求；（二）學門知識的需求；（三）能力指標轉換的需求；（四）教學系統設計的需求；（五）新課程瞭解的需求。

「從自我省思看專業發展需求」可以歸納出教師專業發展的需求有：（一）教學設計能力；（二）教學方法與策略；（三）社會學習領域學科知識；（四）補充資料蒐集；（五）新課程具體的目標與實施細則（教學範例）；（六）時事分析與統整。

「從專業發展現況看專業發展需求」可以歸納出教師專業發展的需求有：（一）社會領域相關研習進修消息；（二）社會領域相關研習內容調整（能強化領域內容專業知識，並能實際運用於教學）；（三）網路上的專業文章資料；（四）專家諮詢管道；（五）教師間交流管道需求。

研究者歸納上述教師專業發展之迫切需求，並以「專業發展之能力需求」及「專業發展相關支援需求」兩面向進行分類，歸類所得請參照表 6。

表 6 教師專業發展需求統計表

面向	需求項目
專業發展之能力需求	社會學習領域專業學門內容知識（能強化領域內容專業知識，並能實際運用於教學為主）
	能力指標轉換的需求
	教學系統設計的专业知識與能力
	多元評量的專業認知與能力
	教學方法與策略設計能力
	新課程具體的內涵、目標與實施細則
	時事分析、統整與應用能力
	提供社會學習領域教師間交流管道

當中建構科技改變歷史的原因。

我國九年一貫社會學習領域 STS 之能力指標共有十一點（教育部，民 89），其教學內容乃環繞科學、技術與人類生活、生活環境、自然環境、價值、信仰、態度、法律、倫理之間的關係，並且關注於科學衍生的問題。從能力指標可知，STS 的教學目標不是只要教授科學知識，而是要讓學生瞭解科學與技術與生活的關係，對於科學與技術對於人類以及自然的影響進行深刻的反省，瞭解科技的發展是基於人類的需求，可以讓人類的生活更便利，但是對於生活環境與自然環境造成卻造成正面與負面的影響。若某些科技的發展可能會危害人類的社會或者是自然環境，或產生其他的問題，或許需要立法規範。

Rubba 與 Wiesenmayer(1997)曾以課程與教學的觀點，提供 7-12 年級 STS 的教育目標，共分為四個層次：(1)STS 基本層次、(2)STS 議題認知層次、(3)STS 議題調查層次、(4)STS 行動技能發展層次。教學目標包含學習基本知識、覺查議題影響、反省價值與信仰、運用調查技能，以及實際展開行動。

歸納上述所論，在社會學習領域中教授「科學、技術與社會」的課程其目的是要培養一個健全公民，了解科學、科技與人類社會的互動因素，並且擔負身為自然世界、人類社會成員的責任，在民主社會的機制下做出正確的判斷，並且展開具體行動。在國小階段必須發展學生發現問題的能力，並且從自身出發察覺科學、科技的影響層面，以舉例說明的方式呈現學習成果。

在國小階段，由於受限於學生認知基礎以及基本能力，因此必需發展適當的教學層次。仍參照 Rubba 與 Wiesenmayer(1997)將 7-12 年級 STS 課程分成四個層次，依據國小學生的認知發展程度與能力指標，建立國小社會學習領域 STS 課程教學目標層次。以下分點說明之：

1. 層次一：認知

「認知層次」強調科學、技術與社會的背景知識，以及科學研究的觀念和方法。此階段可以從學生的食、衣、住、行、育、樂生活細節出發，補充相關之背景知識與科學發展史。

2. 層次二：察覺

「察覺層次」欲培養學生在特定議題進行觀察、比較與發現問題，鼓勵學生蒐集資料進行分析與評估。

3. 層次三：探索

「探索層次」欲培養學生建立科學、科技及其影響之間的因果觀念，以科學化的方法發展問題解決的策略，以建立正確的價值觀。

4. 層次四：行動

「行動層次」強調學生以具體行為表達他們的意見，鼓勵學生完成一項具體的工作或作品。

參、STS 教學內容與教學策略

STS 教學建立在現有社會情境之中，隨著人類科學的進步，教學內容可能會隨著時代變動產生變化，可能會討論科學、技術進步與道德的衝突，例如：近日爭議不斷的複製人議題，或者會討論新科技對人類生活的影響，例如：奈米科技對於人類生活的影響層面。要面對不同的教學內容，應用適當的教學策略將是教學者關注的要點，以下將就 STS 的教學內容與教學策略進行說明。

(一)STS 教學內容

根據我國九年一貫社會學習領域「科學、技術與社會」的能力指標（教育部，民 89），我國社會學習領域 STS 的教學內容包含：國小一、二年級學生要能觀察生活與環境因科技產生的改變。國小三、四年級學生要能覺察科技對於自己與周遭環境的影響，進而舉出事例說明科技造成的改變及其影響。國小五、六年級的學生要能瞭解科技的發明對於人類價值、信仰和態度的影響，以及人類價值、信仰和態度對於科技發展方向的影響，瞭解科技的優缺點，形成內在的批判準則，蒐集相關資料，進行批判性的思考，對於科技的正用與誤用情況做出的判斷，舉出事證說明科技需要受法律規範的原因。雖然，上述能力指標已經說明教學目標與教學內容，但是科學、科技的範圍極廣，仍須慎選教學內容。

諸多學者同意議題式(Issues-based)教學模式可以提升學生 STS 的學習成效（吳璧純，民 90）。這些 STS 教學議題包含的範圍將隨著科學與科技的進步而不斷擴大，諸多學者指出 STS 教學議題包含有：能源、人口、環境問題、自然資源利用、國防與太空、食物、生物科技、基因工程等（Heath,1992；吳璧純，民 90）。

由於 STS 教學可與學生日常生活相關，或與時事相關(Heath, 1992；黃鴻博，民 86)，因此教

國小社會學習領域 STS 議題式網路教材之設計準則

Principles of Designing Web-Based Science-Technology-Society Instructional Materials for Elementary Social Studies Curriculum

徐新逸

淡江大學教育科技學系暨研究所教授
hyshyu@mail.tku.edu.tw

王培卉

淡江大學教育科技學系研究助理
689100161@s89.tku.edu.tw

論文摘要

本文乃探討社會學習領域「科學、科技、社會」主題的議題式網路化教材設計準則，依據「科學、科技、社會」的教學目標、教學內容與教學策略，並分析與評鑑國外二個社會學習領域之「科學、科技、社會」教學網站，提出國小社會學習領域「科學、科技、社會」網路化教材的設計準則。

關鍵字：社會學習領域、科技-技術-社會、議題式教學、網路教學設計

Abstract

The purposes of this paper were to provide the principles of designing web-based Science-Technology-Society (STS) instructional materials for elementary social studies curriculum. This paper started with analyzing STS objectives, contents, and strategies for the new elementary social science curriculum, followed by two exemplary web-based instructional materials, and finally presented the design principles. This paper was significant because it provide the instructional designers and school teachers for designing the STS web-based instructional activities.

Keywords: Social science curriculum, Science-Technology-Society, Web-Based Instructional Design, Issue-based instruction

壹、前言

現代社會中，科學與技術已經成為我們生活的一部份，無論是電力、通訊、交通、學習、工作等都是如此。在台灣朝向綠色矽島的願景邁進時，同時也在宣示科學、技術對於國家政策、經濟與環境的重要性。

因此，我國將英、美等國實施的「科學、技術與社會」(Science-Technology- Society，以下簡稱 STS) 設為九年一貫課程社會學習領域的第八個主軸(教育部，民 89)，可知 STS 課程的重要性。面對九年一貫課程的實施，老師需要自編或選用教材，以能力指標為依歸設計教學活動，STS 的教材教案也不例外。然而，Tsai (2002) 指出由於 STS 的教材必須與學生的生活密切相關，本土化教材不足的問題，可能會造成老師放棄嘗試多元的教學策略。

本文之目的乃是 STS 網路教學模組的功能規劃，並且採用多數學者建議的議題式(Issues-based)教學模式發展 STS 網路化教材，充分應用網路功能與特性，輔助老師與學生進行 STS 的教學與學習。

貳、STS 的教學目標

國內外學者經常將 STS 的教學定位於科學教學的範圍之內，因此教學的目標容易朝向科學知識與技能的應用，以達到解決日常生活的科學問題，作為重要的教學目標(陳文典，民 86)。

NCSS (1990) 指出一些科技與社會委員會的成員認為在社會學習領域中進行 STS 教學時，必須強調公民對公共事務的參與。Harms 與 Yager(1981)指出 STS 課程應協助學生抉擇其未來生涯的發展。林崇熙(2000)亦指出 STS 素養的內涵是 STS 與哲學、生態學、社會學、倫理學、政治學、歷史學、法律學等的交集。

可知，若在社會學習領域進行 STS 的教學，應以培養公民素養為優先，為未來的生涯發展預作準備，強化學生的批判思考以及制訂決策的能力。

美國 NCSS(1994)指出社會學習領域中的「科學、技術與社會」的國小階段學習內容可以包含學習日常生活與科技的緊密關係，可以研究基礎科技，例如：船、汽車與飛機的演進，或是我們如何運用科技，例如：冷氣機、水庫、灌溉系統，瞭解這些科技如何改變我們的環境。從歷史

何人(Who)、何時(When)、何地(Where)」的問題，但是如果要幫培養學生進行歸納、分析與演繹的能力，則可以設計「為什麼(Why)」與「如何(How)」的問題類型。

肆、STS 網路化教材分析與評鑑

STS 教材網路化可以輔助教師即時取得時事資訊，除了應用網路提供的討論版、學習記錄作為教學與評鑑之用以外，更重要的是可以更有效地達到「認知」、「察覺」、「探索」與「行動」四階層的教學目標。

國內目前仍缺少社會學習領域 STS 網路化教材，網路提供的教學資源，仍以提供書面的教案為主。研究者乃對二個國外 STS 網路化教材進行評鑑與分析，提供給 STS 網路教材設計者作為參考，以下分述之：

(一) 決策、決策 (Decision, Decision) (<http://ddonline.tomsnyder.com>)

「決策、決策」是一個老牌的社會學習領域教學光碟，現在亦有網路版本。正如其名，此教學網站的功能在於培養學生的決策能力。教學內容為許多爭議性的議題，適用於 5 年級以上的學生，採用價值澄清、問題解決、批判思考與角色扮演的教學方法，充分利用網路隨選視訊、線上投票、討論版與電子郵件的機制，融入教學過程。教學活動從選擇議題開始，與 STS 相關的議題包含基因食物、能量與環境、複製人、動物實驗等議題。此網站的優點在於所有教學素材都建置在網站之中，教師無須設計教材教案，直接使用線上課程，可以控制課程進行時間，達成有效率的教學。教學策略應用活潑有趣，具備鷹架結構，讓學生批判思考與角色扮演，並且提供付諸行動的管道。

先將全班學生四人分為一組，讓一組學生先取得一份不同建議者的筆記，然後全班學生都扮演具有決策權力的參議員，觀看網路上四位建立者的說法（隨選視訊），四位建議者將先表明立場，並且陳述各自主張的問題核心。然後，暫時離開網站，進行全班討論，為問題的嚴重性列出優先順序。接著，再回到網站觀看下一個段落，四位立場不同的建議者將口述專業客觀的資料，以證明自己的立場是正確的。觀看完畢之後，將要求學生進行角色扮演活動，一組四位學生各自扮演不同的建議者，根據手上的筆記內容，簡短說明各自的立場與主張。討論完畢之後，教師帶領全班進行投票，將投票結果記錄在網站上，然後可以觀看影片投票結果將會影響建議者的反應，並且還能夠看到其他學校的投票結果。到此時，班級課程已經結束，但是該網站提供線上討論區，讓上課的學生可以繼續進行討論，並且列有相關部門的電子郵件與網址，鼓勵學生對該部門表達自己的看法。可以直接下載書面評鑑工具進行課後評鑑。

此網站的優點在於所有教學素材都建置在網站之中，教師無須設計教材教案，直接使用線上課程，可以控制課程進行時間，達成有效率的教學。教學策略應用活潑有趣，具備鷹架結構，讓學生批判思考與角色扮演，並且提供付諸行動的管道。

(二) Pearson Scott Foresman 社會學習領域線上教材(<http://www.sfsocialstudies.com/english.html>)

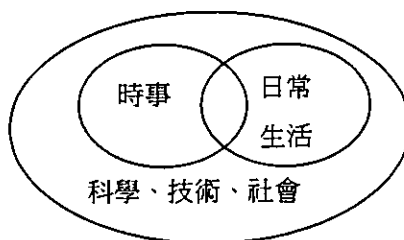
此網站以社會學習領域為教學內容，教學對象為 K-6，點選年級後可以選擇不同的單元課程，先看到教學內容的基本說明，某些單元會請學生下載學習單，然後依據說明文字點選連結，完成學習單上的任務，學習單提供適當的鷹架，輔助學生在網頁上蒐集資料，產出有意義的結論，用表格或視覺圖表輔助學生組織資訊。其中有一個單元特別列出三個職位的工作流程，讓學生進行排列組合，促進學生瞭解職業的內涵，建構學生對於科技與職業的概念連結。採用的教學工具主要是靜態網頁、Flash 動畫遊戲與書面學習單，教學策略適合國小學生的認知發展與先備知能。

應用 STS 教學四階層目標作為分析基礎，進行分析上述二個網站（參見表一）：

師必需挑選適當的教學議題，綜合 NCSS(1990)與 Heath(1992)的建議，研究者認為在挑選教學議題的時候至少應該考慮的因素有：(1)教學內容重點在於社會情境中的科學與科技；(2)與學生生活相關，學生需要或者有興趣；(3)適合學生的社會成熟度、認知發展與先備知識(4)需要整合多種社會學習領域知能，例如：歷史、地理、政治、經濟、法律、美學、社會學、科學、道德觀點；(5)現有課程所學的知能可以遷移到其他的情境。

根據以上所論，研究者建議國小階段的 STS 教學內容應以學生日常生活事件為基礎，或者結合時事議題，發展教學議題（參見圖一）。學生的食衣住行育樂都是很好的議題，例如：速食、書寫工具(鉛筆)、汽車、電動玩具等議題，都可以成為 STS 教學的議題。以此類科學或技術產物在學生日常生活上的應用與問題做為起點，引起學生學習動機，思考該項科學或技術為我們帶來什麼好處？為什麼會發明？經歷了哪些發明過程？有沒有不好的影響？如何解決問題？

時事議題可以包含有新聞事件、地區性公眾關心的論題、歷史上的重大社會問題（黃鴻博，民 86），探討這些議題將可以將學習成果與現實世界緊密相連，培養學生關心社會、愛護家園的情意學習目標。例如：禁用塑膠袋、複製人等議題。但是，探討此類議題需要具備相當的專業知識，需要專家系統的支援(Heath,1992)。



圖一：STS 教學內容範疇

（二）STS 教學策略

當瞭解 STS 的教學內容之後，應選用適當 STS 的教學策略才能達到預期的教學目標。歸納而言，可以分為：

1.鷹架教學策略

王澄霞（民 84）指出鷹架(scaffolding)教學策略適用於 STS 的教學活動，可以輔導學生產生理性批判思考的能力。鷹架的類型可以包含很多種，常見的形式是以一系列的問題作為引導，學生在回答問題的同時逐步完成學習目標，並且促進反省與問題解決的能力。

然而問題的產生必須基於「科學」的觀察，因此 STS 的教學培養學生觀察、反省的能力，從日常生活範圍選定特定議題進行客觀的觀察與記錄，促進學生反省思考與發現問題。「解決問題」的方式可能會牽涉到科學、技術、利益、道德等層面，因此，批判性思考與決策制訂將是學生必備的基本能力。

2.建構主義策略

建構主義取向的教學策略也強調應用問題來引導學生進行思考與學習，典型的 STS 教學過程可以有四個步驟(Yager,1991)：

- (1) 這是一個問題或議題嗎？
- (2) 為什麼這是一個問題？
- (3) 是不是有解決方案？
- (4) 當你採用這個方案的時後會個人與社會可能會造成什麼影響？

此外，王澄霞（民 84）指出可用視覺圖示作為教學工具方式輔導學生建立自己的邏輯概念，建立有意義的學習，例如：概念圖(Concept maps)、詮釋結構法(Interpretive structural modeling, 簡稱 ISM)、圖表組織法等，輔導學生應用視覺圖形為蒐集到的資料進行分類。

根據以上所論，研究者建議教師的教學可以利用問題作為引領學生思考的策略，而問題的陳述結構應以考慮學生的認知發展，建立「5W1H」的問句，所謂 5W1H 即指：是什麼(What)、何人(Who)、何時(When)、何地(Where)、為什麼(Why)、如何(How)。依據教學議題的類型盡量設計多樣的問題結構，避免詢問過多「是什麼(What)」的問題，盡量提出「為什麼(Why)」與「如何(How)」的問題。如果要幫助學生進行觀察與記錄的學習活動，則可以提出「是什麼(What)、

5W1H 為問題架構，讓學生個人或分組記錄蒐集資料、分析資料與問題解決的歷程，逐步完成各階段的學習目標。除了學習單之外，亦可將評量機制內嵌於教學活動之中，在教材內部直接嵌入線上表單幫助學生分析問題結構，此類表單具備視覺圖示功能，可製作簡易的概念圖與分析表格，並且可以儲存在網站之中。對國小高年級學生可應用網站機制記錄學生線上討論、提問的質量。

(三) 教材內容設計

目前常見的 STS 教學活動會應用時間作為重要的變項，以時光之旅讓學生觀察現在與過去的差異，或者想像未來可能產生的改變，探索科學、技術與人類需求的關係，並且反省科學、技術產生的社會後遺症，以發展問題解決的策略。

網路化教材內容必須適合學生認知程度，應用文字、圖片、多媒體動畫、隨選視訊等資料，展現人類生活、自然環境、社會環境與科技之間互動的現象與相關問題。無論教材內容為學生的日常生活或者重要時事都應請學科專家確認教學內容的正確性，最佳之方案為專家駐站的機制，由專家在問題討論區回答學生提出來的專業問題，以達成認知階段的教學目標。

其次，搭配學習單的設計讓學生可以從網路化教材內取得資料進行類化、比較，幫助學生發現科學、科技造成的社會問題，達成察覺階段的學習目標。

STS 網路化教材內容與傳統教材不同的地方在於資源的豐富性，教材設計者應分類彙整與議題相關的網站連結，提供資料蒐集的管道與線上分析工具與歸納工具的使用說明、適用時機，舉例說明各項工具的使用方式。此外，並可提供討論區作為腦力激盪的成果發表區，提供學生互評機制，選出具有創意與可行性的想法，達到探索階段的學習目標。

在國小中、低年級，可以提供日常生活的行動策略，並且請學生在線上勾選自己運用的方式，應用網路功能可以直接看到全班同學採用策略的情況。在高年級除了上述的作法之外將實際行動的成果以數位相片等方式記錄下來，上傳到網站進行分享，變成教材內容的一部份。此外，網站內若能提供讓學生對教材內容進行補充的機制，鼓勵學生成為教材設計群的一份子，亦是另一種學習成果的具體展現，這些網路機制將可以協助達成行動階段的教學目標。

(四) 教學活動設計

由於 STS 網路教材可兼採教室上課模式或者線上教學兩種模式。無論採用何種教學活動，對於國小中高年級以上的學生應盡量採用小組合作的模式，除了可以讓學習者逐步達成「認知」、「察覺」、「探索」與「行動」的學習目標之外，亦可以促進學生分享、合作的社會能力。

由於適用於 STS 的教學方法很多，每一種方式都需要不同的網路機制作為支援系統。以下乃以角色扮演法為例，簡述 STS 網路化教材可以支援的教學活動。

角色扮演法的優勢在於能培養學習者的同理心，從不同的角度進行思考，發展尊重他人、重視自己的公民素養。在進入正式教學之前，可以由學習者自行選擇將扮演的角色。在認知階段，先提出一個真實的問題引起學生動機，並且利用鷹架式問題輔助學生解答 What、Who、When、Where 的問題，以問題引導學習活動，由故事情境中的專家系統驗證學生的認知程度，並且提出修正與回饋。在察覺階段，依據角色任務，設計線上遊戲輔助學生進行比較，發現異同與問題，並且依照問題嚴重程度列出先後順序。在探索階段，提出具體學習任務要求學生找出詳細資料作為證據。在最後的行動階段，可以鼓勵學生策劃他們的行動方案，並且進行分享與記錄。

表二：STS 網路化教材的設計原則

	教學內容	評鑑機制設計	教學內容設計	教學活動設計
認知	What、Who、Where、When	鷹架結構問題輔助學生記錄自身的生活經驗與基本知識。	應用文字、圖片、多媒體動畫、隨選視訊等資料，展現人類生活、自然環境、社會環境與科技之間互動的現象與相關問題。專家駐站。	以問題引導教學
察覺	How	鷹架結構問題輔助學生進行比較、發現異同之處。	取得教材資料進行類化、比較。	輔助學生進行比較、發現異同、提出問題與依照嚴重程度列出先後順序的教學活動。
探索	How、Why	提供線上分析工具、記錄探索歷程。	提供網站連結、分析範例、探索成果上傳。	指定學習任務，請學生找出詳細資料作為證據。
行動	How	鼓勵學生發展行動策略、參與公眾事務。	線上統計，讓學生可以更新線上教材的內容、分享行動記錄。	鼓勵學生策劃他們的行動方案，並且進行分享與記錄。

表一：二個 STS 網路化教材之評鑑

教學目標	Decisions, Decisions	Pearson Scott Foresman 社會學習領域線上教材
認知	以網路隨選視訊影片四位專家作為基礎知識的講述者。	將基本知識列於網頁教材上。
察覺	觀看網路隨選視訊影片四位專家的辯論，比較不同的觀點，發現問題。 由學生扮演其中一種角色分組討論。	部分課程應用學習單作為資料蒐集整理的鷹架組織。讓學生將網站提供的原始資料記錄在學習單上，導引學生進行比較、發現問題。
探索		幫助學生發現問題產生的原因，與特定現象的共同原則。
行動	鼓勵學生的表達具體行動。教材包含採取行動之後的模擬反應，提供回饋。並且在投票之後，可以觀看所有其他參與課程的學習班級投票統計結果，讓學生瞭解民意的具體意義。	

以教學目標層次作為評鑑指標可以發現，「決策、決策」教學網站可以達到的教學目標為「認知」與「察覺」，但是缺少「探索」的學習行為，學生直接從影片或補充資料得到相關背景資料，缺少資料整理與知識建構的歷程。此種教學模式可以作為學生初次參與 STS 課程的鷹架結構，但是隨著學生學習經驗增加，應該減少影片內四位專家的討論細節，由學生選擇立場蒐集資料，進行探索，扮演專家進行討論，以建立自己的知識系統與價值觀。

「Pearson Scott Foresman 社會學習領域線上教材」達成的教學目標為「認知」、「察覺」與「探索」，但是網站未提供「行動」階段的教學活動，此乃美中不足之處。

伍、STS 網路化教材設計準則

由於 STS 的教學內容與時事緊密相連，需要學生進行探索與行動，多元評量與具體行動，採用網路作為教材載體將可以加速教學的流程，有效率的達成教學目標。以下乃依據 Dick 與 Carey(1996)系統化教學設計理論架構 STS 網路化教材的設計原則（參見表二）：

(一) 定義教學目標

此階段將定義單元課程「認知」、「察覺」、「探索」與「行動」四層次的具體教學目標。具體教學目標是指教師期望學生的具體表現，不是抽象的概念目標。其次，考量學生的認知發展程度、社會能力與先備知能，定義適當的學習目標。

「認知」階段的教學目標主要有：「是什麼(What)」、「何人(Who)」、「何地(Where)」、「何時(When)」的陳述性知識，強調學生對教學議題的基本認識，讓學生對於教學議題之背景知識有基本瞭解，例如：生活、環境、科學、科技等資料。「察覺」階段的教學目標主要為：「如何(How)」，將教學議題中科技對生活、環境造成的影響與學生過去的經驗比較，提升學生的觀察能力以發現異同之處，並引導學生依據所知的社會、道德、法律、經濟、環保、政治等標準發現問題。「探索」階段的教學目標主要是：「為什麼(Why)」與「如何(How)」，當學生發現問題之後，可輔導高年級學生蒐集報章報導與網路資料，進行解讀與分析，瞭解科技對於人類社會的影響，發現科技的優缺點、科技問題發生的原因，並且依照嚴重程度列出先後順序，與提出解決方案，並且分析不同解決方案的利弊得失。「行動」階段的教學目標在於：「如何(How)」，強調學生應採取具體行動解決問題，從學生角度進行可以實現的行動，並且記錄所完成的具體行動。

(二) 評量機制設計

評量是要確認學生能否達到教學目標。對於國小學生來說，學習單是常見的評量工具，學習單內容以鷹架結構作為設計原則，在認知階段可以應用的問題類型包含：(1) What：例如：「圖片中有哪些科技用品？哪些用品在我家也可以看到？這些用品的功能是什麼？」、「家裡有沒有停水過？停了幾天？」、「哪一個問題最嚴重？」等問題；(2) Who：例如「那個人發明了電視？」、「家裡哪一個人最少看電視？」等問題；(3) When：例如「電視是什麼時候發明的？」、「這個星期我（或教材中之某故事人物）每天看了多久電視？」；(4) Where：例如「哪裡可以回收保麗龍？」。(5) Why：「這個玩具是高科技產品，因為我看到哪些科技應用在它身上？」、「為什麼會發明鉛筆？」；(6) How：「如果沒有筆我該怎麼寫字？」、「小朋友要怎麼做才能減少用水量？」。這些問題類型可以強化學生觀察記錄、反省、邏輯建構的能力，盡量減少記憶性的問題。

由於國小低、中年級學生多不具備鍵盤輸入的能力，建議採用由是非題、選擇題與配合題構成的線上學習單，以網路遊戲的方式呈現，只需用滑鼠便可完成學習單，而後可以儲存或者列印。當然，在網站上亦提供書面學習單可以下載列印作為評量工具。

至於國小高年級學生已經具備初級的鍵盤輸入能力，因此可採用問題導向的線上學習單，以

資訊融入國小三年級「家鄉主題」社會學習領域之教學模式 ——以「松山區的社會機構」為例

徐新逸
淡江大學教育科技學系暨研究所
教授
hyshyu@mail.tku.edu.tw

蔡秀娟
台北市松山區健康國小
教師
tsay@mail.jkes.tp.edu.tw

王培卉
淡江大學教育科技學系
研究助理
689100161@s89.tku.edu.tw

摘要：

社會學習領域雖然不是升學的必考科目，卻是非常重要的學科，可以培養學生正確的道德觀、社會責任、生活技能與公民素養。為了達到教學目標，必須要發展適當的教學方法。本研究發展「家鄉主題」的教學模式，規劃四階段的教學流程，分別是「建立基礎知識」、「分析與分類」、「真實情境的觀察與討論」、「發展問題解決方案」，應用資訊科技作為輔助工具，應用「遊戲」、「分類工具（磁鐵板）」、「真實照片展示」、「角色扮演」等教學策略，建立以學生為中心的學習活動，輔助學生建構高階的認知能力。此教學模式應作為教師設計與發展「家鄉主題」相關課程的準則。

關鍵字：教學設計、社會學習領域、資訊融入教學、家鄉、教學模式

壹、分析階段

研究者與學校教師進行合作，對於教學的需求、目標、內容、學習者與教室科技進行有系統的分析。

一、需求分析：

坊間出版的教科書對於「社會機構」的定義是「通常指為公眾服務的地方，有政府設立的公家機構，也有私立的機構」（康軒文教事業，民 91），教科書列舉的社會機構包含有醫院、消防隊、市政中心、小學、郵局、民眾活動中心、派出所、客運總站、農會等機構，但是對於社會機構的分類、服務對象、服務內容並未深入討論，因此合作教師認為教科書過於抽象，與學習者實際的生活經驗距離較遠，雖然教科書會在課後學習活動註明，希望學習者對於自己家鄉的社會機構進行更具體的認識（康軒文教事業、翰林出版社，民 91），所以教師必須要補充學校行政區域內社會機構的相關知識。可知，實有必要進行以學生為中心之補充教材的編寫。

二、教學目標分析

家鄉的社會機構與學生的生活息息相關，除了一般常設的社會機構，例如郵局、派出所以外，由於不同地區的民眾生活重心不同，因此重視的社會機構可能會有所差異。例如：台北市的小學生可能常常聽見父母談到交通違規罰單、社教館兒童劇場演出、社區活動中心舉辦的展覽或教學活動等；而南投縣的學生與台北市的學生生活環境不同，可能常聽見父母要去農會辦事、產銷班開會、參與社區總體營造活動等。此外，社會機構的設立都是為了能夠服務民眾，民眾的需求會促進社會機構的設立，例如：人口眾多的地區需要交通機構、大型醫院，漁村、農村的民眾需要漁會、農會的服務。而需求可能是源自於生活的問題，例如：山區就醫不便，可能需要設立巡迴醫療站。真實的教學情境，可以經營學生主動觀察問題，進而分析問題與解決問題的能力。讓學生瞭解社會機構滿足了民眾的需求，如果問題與需求沒有被滿足，或許可以建設社會機構來解決問題。

為達到教學目標，必須以學生的生活周遭環境作為教學情境，建立社會機構的功能、服務對象與服務內容的觀念，以培養學生的公民素養。經過深入討論，研究者與學校教師認為「家鄉的社會機構」教學單元可以落實的能力指標包含：

- 1-1-2 描述住家與學校附近的環境。
- 1-2-1 描述地方或區域的自然與人文特性。
- 1-4-7 說出對生活空間及周緣環境的感受，願意提出改善建言或方案。
- 4-2-1 說出自己的意見與其他個體、群體或媒體意見的異同。

陸、結語

由於 STS 的相關議題將隨著科技進步不斷增加，並且與時事緊密相關，教材網路化之後，一方面便於更新，另一方面則可以充分利用網路功能，強化蒐集資料、分享學習成果，以及實施多元評鑑的功能。

由於，國內現階段仍缺少本土化的社會學習領域 STS 教材內容，若能依據上述設計準則進行教材設計，將可以作為國內社會學習領域教師有利的教學工具。

致謝

本研究乃是國科會科教處 91 年專題研究計畫的部分成果(NSC91-2520-S-032-013)。感謝國科會經費補助及支持。

註解

本文已發表於第十一屆國際電腦輔助教學研討會(ICCAI2003)。

參考文獻

- 王澄霞 (民 84)。STS 活動中之「學」與「教」。《科學教育學刊》，3，115-137。
- 林崇熙 (2000)。從兩種文化到「科技與社會」。《通識教育季刊》，7(4)，39-58。
- 徐新逸 (2002)。社會學習領域「科學-技術-社會」主題軸之課程發展。財團法人高等文教基金會。(未出版)。
- 教育部 (民 89)。九年一貫社會學習領域一分段能力指標。
<http://teach.eje.edu.tw/9CC/fields/fields6.htm>
- 黃鴻博 (民 86)。國民小學 STS 課程發展之研究。《台中師院學報》，11，頁 443-469。
- 黃鴻博 (民 87)。在國民小學實施 STS 教育教師學科知識問題之探討。《臺中師院學報》，13，455-479。
- 陳文典 (民 86)。STS 理念下之教學策略。《物理教育》，1(2)，85-95。
- Dick, W. & Carey, L. (1996). The systematic design of instruction (4th ed.). New York: Harper Collins.
- Harms, H. & Yager, R.E.(1981).What research says to the science teacher(Vol. 3).Washington D. C., National Science Teachers Association.
- NCSS(1990).Teaching about science, technology and society in social studies:Education for citizenship in the 21st century. *Social education*, 54, 189-193.
- NCSS (1994) .Science, Technology and Society.
<http://www.socialstudies.org/standards/2.8.html>.
- Rubba, P., Wiesenmayer, R.,Rye, J. McLaren, M., Sillman, K., Yorks, K., Yukish, D., Ditty, T., Morphew, V., Bradford, C., Dorrough, D. and Arabas, K.(1995) . Global Atmospheric Change: Enhanced Greenhouse Effect, Ozone Layer Depletion and Ground Level Ozone Pollution. A Teachers Guide to a Science-Technology-Society Issue Investigation and Action Unit for use in Middle and High School Science. PA : The Pennsylvania State University.
- Pedretti, E.(1999).Decision making and STS education: Exploring scientific knowledge and social responsibility in schools and science centers through an issues-based approach.*School Science and Mathematics*,99(4). P174-181.
- Tsai, C. C.(2002). A science teacher's reflections and knowledge growth about STS instruction after actual implementation. *Science Education*, 86(1), 23-41.
- Yager, R. E.(1991). The constructivist learning model. *The Science Teacher*, 58, 52-57.

(二) 第二階段：分析與分類

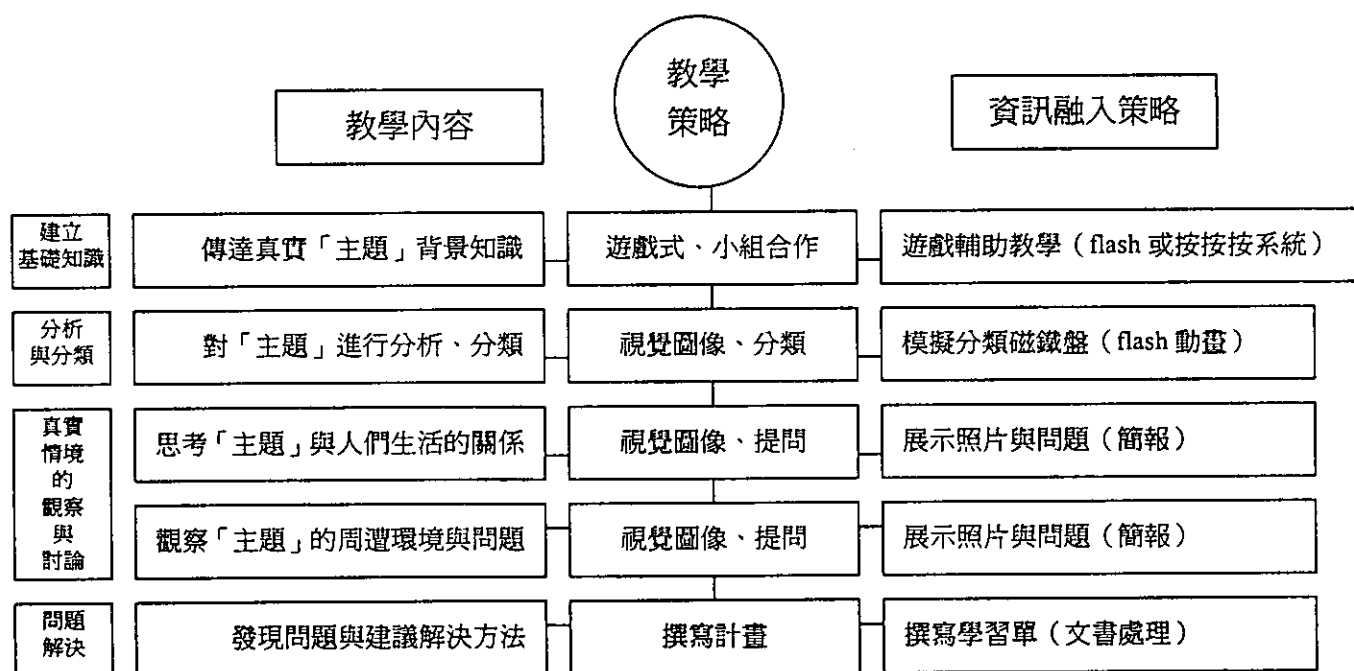
以「主題」的屬性為依據，請學生進行分類，利用資訊軟體模擬磁鐵板，採用視覺圖像的教學策略，讓學生一起完成分類圖。在過程中，學生深入理解前階段所學之基本知識，進一步建立有系統的觀念。

(三) 第三階段：真實情境的觀察與討論

回到學生的生活情境，以真實的照片，展現家鄉「主題」，並且提出問題輔助學生思考「主題」與人們生活的關係，並觀察「主題」周遭環境與相關問題。應用的教學策略是視覺圖像與提問法。

(四) 第四階段：發展問題解決方案

當學生意識到問題的存在，可以讓學生進行規劃，提出解決問題的構想。由於真實問題的複雜度過高，國小學生難以達成解決問題的終極目標，因此此階段的教學目標應強調資料蒐集、分析、分類、觀察、反省與規劃能力的養成，不以解決真實的問題為評量的標準。



圖二：家鄉「主題」資訊融入教學模式

三、「松山區的社會機構」的教學流程

以「松山區的社會機構」課程為例，將教學內容設計為四個階段：

(一) 松山大富翁：

將學生分組，以 flash 製作的動畫遊戲，或者結合「按按按」教室問答系統，將松山區的重要社會機構地圖陳列出來，將所有社會機構的背景書面資料發給學生，然後進行問答遊戲。問題的類型包含社會機構的服務內容、服務對象、基本功能與地理位置，讓學生參考手上的補充資料，在分組遊戲互動的過程中，學會社會機構的基本知識。此階段需要之多媒體資料包含：社會機構的數位照片、服務內容、服務對象、基本功能，以及松山區地圖。

(二) 社會機構找同伴：

以 Flash 設計一個模擬磁鐵板，將松山區的社會機構分為「行政服務」、「消費購物」、「運動」、「宗教」、「休閒藝文」、「醫療」、「交通建設」、「其他（綜合）」。

由教師請各組學生上台為真實的社會機構進行分類，讓學生在分類的過程當中，回想社會機構的服務對象與服務內容，進一步為社會機構選擇適當的類別。在過程當中，可以培養學生邏輯思考與分類的能力。

三、教學內容分析

本研究的教學內容為「台北市松山區的社會機構」，以松山區作為教學範圍。經過研究者與學校教師討論之後，認為松山區內的銀行、郵局、派出所與消防隊等機構數量頗多，而且是它們是一般常設的社會機構，學生對於這些社會機構已經具備相當的認識，因此，教學內容將著重於「社區活動中心」、「文教機構」、「運動場」、「醫院」等社會機構實體。

四、學習者分析

本研究的教學策略是針對國小三、四年級設計，以下針對國小三、四的學生進行分析。

- (1) 語文能力
可以閱讀淺白的文字，可能需要注音顯示。
- (2) 口語表達能力
可以用簡單的語彙描述自己的生活經驗。
- (3) 資訊能力
會開啓一般個人 PC 電腦，可以操作滑鼠點選按鈕，多數學生不具備鍵盤輸入的技能。
- (4) 小組合作能力
較缺乏討論、分享想法的能力，但是已經具備團隊精神，能夠互相約束行為。

五、科技分析

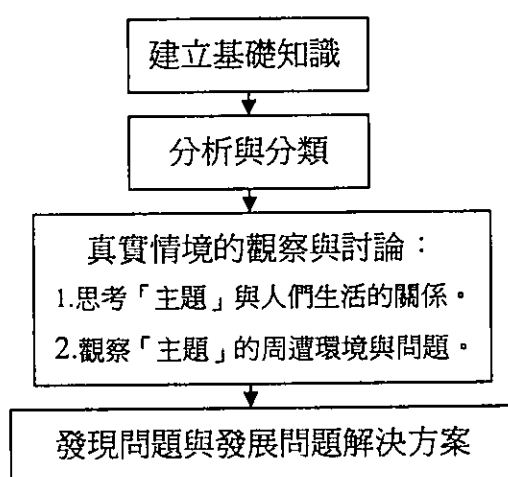
由於教學活動將於一般教室內進行，因此需分析一般教室具備的科技環境。以台北市而言，多數學校教室內至少配有一部個人多媒體 PC 電腦，與單槍投影機或電視機，可以放映數位化的教材。甚至有的教室會配有印表機，可以讓學生列印資料。

貳、設計階段

在設計階段，研究小組根據分析結果，規劃家鄉「主題」的教學流程與資訊融入教學模式，並且實際研發「松山區的社會機構」資訊融入課程。以下分別說明之：

一、教學流程設計

經過研究小組與授課老師的腦力激盪之後，將家鄉「主題」的教學流程分為四個部分：「建立基礎知識」、「分析與分類」、「真實問題的觀察與討論」、「發展問題解決方案」（參見圖一）。



圖一：「家鄉主題」的教學流程

二、家鄉「主題」資訊融入教學模式

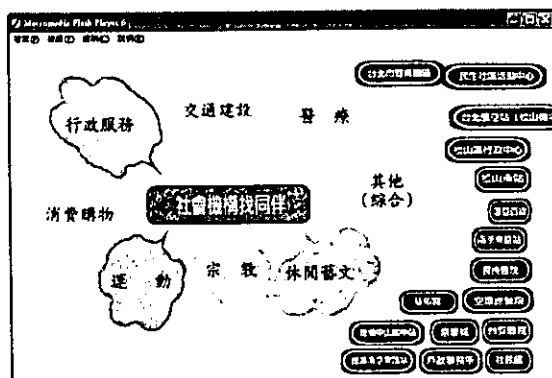
資訊融入教學必須重視資訊科技的妥善運用，搭配適當的教學策略，整合教學內容，以達到教學目標。以下分四階段進行說明（參見圖二）：

（一）第一階段：建立基礎知識

可以利用 SW1H（「是什麼？」、「為什麼？」、「何時？」、「何地？」、「何人？」與「如何？」）的系統思考方式分析基礎知識的內容，規劃適當的題目，以遊戲的方式引領學生記憶真實主題的背景知識。

三、第二階段：社會機構找同伴

將第一階段介紹的松山區社會機構，以視覺化的方式進行分類，最後可以完成一個分類圖（參見圖六）。

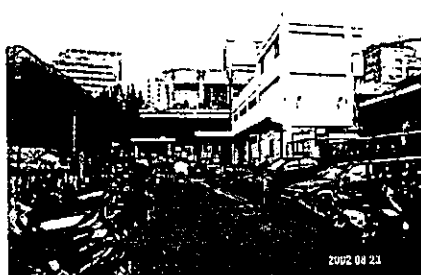


圖六：「社會機構找同伴」flash 模擬磁鐵板

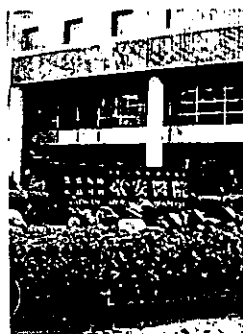
四、第三階段：「社會機構與我們的生活」多媒體簡報檔

拍攝真實情境的照片，並提出問題，讓學生進行深入的思考。

火車站附近違規停車



圖七：松山火車站違規停車的投影片



你喜歡住在醫院的附近嗎？

圖八：台安醫院的投影片

問題與討論

- ◆如果少了這一類型的社會機構，對我們的生活有什麼影響？
- ◆這一類型的社會機構對周圍環境有什麼影響？

圖九：第三單元的討論問題投影片

五、第四階段：「我是松山區區長」學習活動

「我是松山區區長」學習活動包含填寫學習單與上台發表，教師設計的教學活動是讓學生扮演松山區區長的角色，填寫一份計畫書，分析松山區的現有社會機構、相關需求與問題，以及建議的解決方案。由老師先瀏覽全班的學習單，挑選其中五份，邀請那五位同學上台發表，由台下學生與老師擔任台北市市長，進行票選。

(三) 社會機構與我們的生活：

在 PowerPoint 呈現社會機構與其周遭環境的照片與問題，讓學生進一步觀察社會機構對於周遭環境的影響。例如：「臺安醫院」的照片與「你喜歡住在醫院附近嗎？」。真實情境的照片與問題可以讓學生具體觀察與思考。此階段需要的多媒體資料包含：社會機構與周遭環境的數位照片檔案。

(四) 我是松山區區長：

當學生具備基礎知識、分類邏輯與真實環境的觀察經驗之後，教學者可以進一步引導學生發展問題解決的能力。

在「我是松山區區長」的教學階段，乃以學習單作為學習導引，展示引導範例「我是內湖區區長」的學習單，讓學生對於即將要完成的學習單有具體的概念。以角色扮演為教學策略，讓學生可以扮演松山區區長，與內湖區區長競爭爭取有限的經費，學生的任務是發覺松山區需要改善的問題，分析問題的解決方案，建立適當的社會機構來解決問題，並且初步估計需要的經費，然後提出來給市長。

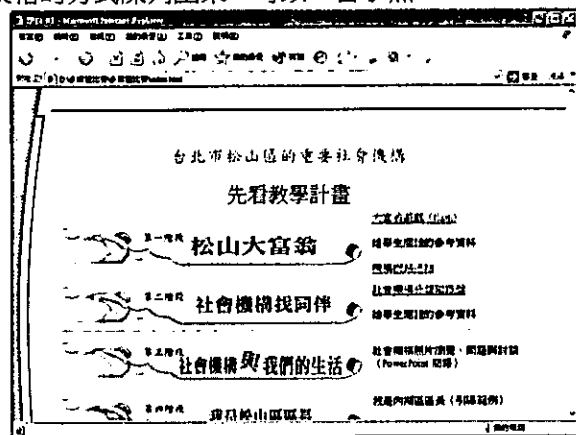
學習單的內容可以分為四個部分：「社會機構的位置」、「社會機構的功能」、「我發現的問題」與「適合的解決方案：需要的社會機構與建設經費」。

參、發展階段

發展階段的工作是採用資訊科技教學以發展工具，以媒體工具彙整教學內容，實施教學策略。以下分別說明之：

一、首頁：

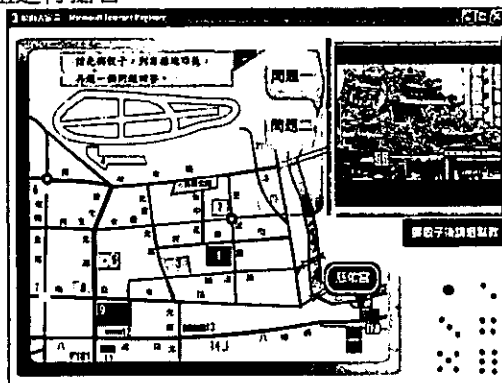
將四個階段的重要內容以表格的方式陳列出來，可以一目了然。



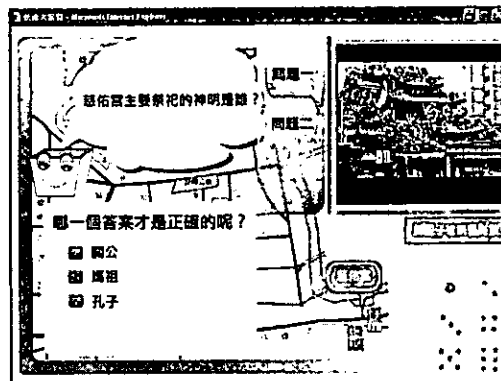
圖三：「松山區的社會機構」教材首頁

二、第一階段：「松山大富翁」

由於，不是所有的學校都配有「按、按、按」系統，因此研究小組應用 Flash 系統發展一個簡單的「松山大富翁」遊戲，讓學生可以分組擲骰子，選取點數，畫面就會跳到某個社會機構，選取尚未作答的問題，學生可以觀看手上的參考資料找答案。答對的可以得到積分，答錯的，由其他組進行搶答。



圖四：「松山大富翁」慈佑宮



圖五：「松山大富翁」慈佑宮問題一

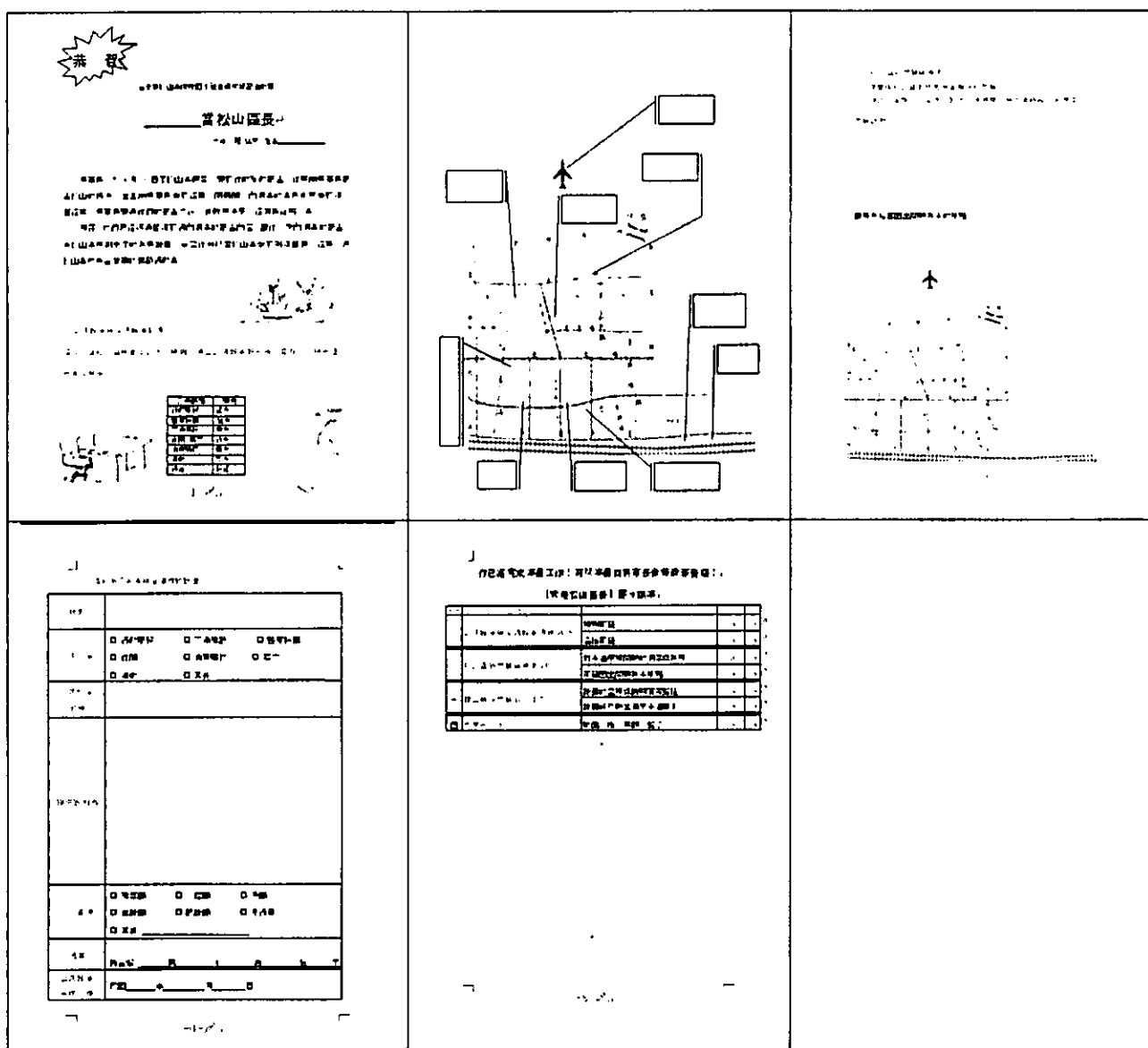
教學階段	教學重點	教學策略	資訊融入的方法
	<input type="checkbox"/> 依據功能分類 <input type="checkbox"/> 依據服務對象分類 <input type="checkbox"/> 依據社會機構的設立單位分類（公立、私立） <input type="checkbox"/> 其他特性		
真實情境的觀察與討論	提出一系列的引導問題幫助學生思考「主題」與人們生活的關係，以及觀察「主題」的周遭環境與問題。請列出你的問題，例如： <input type="checkbox"/> 如果沒有體育場，對我們的生活有什麼影響？ <input type="checkbox"/> 火車站附近我們會發現什麼問題呢？ <input type="checkbox"/> 其他：	<input type="checkbox"/> 視覺圖像（真實照片展示） <input type="checkbox"/> 提問法（引導思考問題） <input type="checkbox"/> 探索、發現（由學習者自行蒐集問題，並且拍攝真實情境的照片）	<input type="checkbox"/> 教師拍攝學校周遭或教學範疇內的數位照片 <input type="checkbox"/> 教師設計呈現照片的多媒體簡報 <input type="checkbox"/> 學生拍攝學校周遭或教學範疇內的數位照片 <input type="checkbox"/> 學生設計呈現照片的多媒體簡報 <input type="checkbox"/> 撰寫學習單（回答相關問題）
發展問題解決方案	請學生撰寫計畫書，計畫書內容包含： <input type="checkbox"/> 問題情境（地點、情況） <input type="checkbox"/> 問題發生原因 <input type="checkbox"/> 問題解決方案（是否可以利用社會機構解決問題？如果可以，請問是要興建哪一種社會機構？） <input type="checkbox"/> 經費與人力資源的思考	<input type="checkbox"/> 撰寫計畫書（資料蒐集、分析、分類、觀察、反省、規劃） <input type="checkbox"/> 問題解決（發現問題、分析問題、提出解決方案） <input type="checkbox"/> 角色扮演（扮演行政區首長或其他人物）	<input type="checkbox"/> 學生應用網際網路蒐集資料 <input type="checkbox"/> 撰寫計畫書（教師設計的教學內容）

伍、結論

在社會學習領域家鄉「主題」資訊融入教學模式中，需要教學內容、教學媒體與教學策略三者的整合，但是整個教學流程中關鍵角色仍是教師。教師需具備一定程度的資訊素養、教學內容的專業知識、有能力帶領教學活動、提出有意義的問題，並且能夠讓學生有充分發揮的空間。

在資訊融入教學的環境中，教師不應遷就資訊科技的功能，而是就教學本位出發，依據教學需求，採用適當的教學策略，搭配可行的資訊科技，完成教學活動。在研究過程中，研究小組發現教師的教學創意與資訊融入教學活動的發展實有密不可分的關係，若教師原本採行之教學策略就偏重於講授法，當資訊融入教學時，教師仍會採用講授法，應用多媒體簡報軟體陳列原來黑板或者課本的文字，未能發揮多媒體簡報軟體的功能。若教師平時教學喜歡補充課外資料，資訊融入教學將能如虎添翼，發揮資訊科技的便利性，蒐集周遭環境的真實照片，應用多媒體相關軟體呈現照片與視覺圖示，提高教學品質。

本研究建立之社會學習領域家鄉「主題」資訊融入教學模式，僅為社會學習領域教學內容的極小部分，亟待後續研究者持續以教學主題或類型為依據，建立其他的資訊融入教學模式，協助廣大教師進行社會學習領域的教學活動。



圖十：「我是松山區區長」學習單

肆、發展教學實施檢核表

根據以上教學設計實例，研究者將「建立基礎知識」、「分析與分類」、「真實情境的觀察與討論」、「發展問題解決方案」此四個步驟規劃成一個教學實施檢核表，提供給教師實施「家鄉主題」社會學習領域教學時的參考。

表一：「家鄉主題」社會學習領域之教學實施檢核表

教學階段	教學重點	教學策略	資訊融入的方法
建立基礎知識	提出問題，引導教學： <input type="checkbox"/> 是什麼(What)? <input type="checkbox"/> 為什麼(Why)? <input type="checkbox"/> 是誰(Who)? <input type="checkbox"/> 何時(When)? <input type="checkbox"/> 在哪裡(Where)? <input type="checkbox"/> 如何做(How)?	<input type="checkbox"/> 教師講述 <input type="checkbox"/> 閱讀與分享 <input type="checkbox"/> 遊戲式測驗 <input type="checkbox"/> 蒐集資料（撰寫學習單） <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 多媒體投影片展示 <input type="checkbox"/> 書面學習單（Word 編排） <input type="checkbox"/> 遊戲輔助教學（flash 或按按按系統）
分析與分類	教師事先為知識進行系統分類，請學生列舉社會機構之「特性」以進行分類，例如： <input type="checkbox"/> 依據地區分類	<input type="checkbox"/> 視覺圖像（概念圖） <input type="checkbox"/> 小組討論	<input type="checkbox"/> 模擬磁鐵盤 <input type="checkbox"/> 撰寫小組學習單（搭配實務投影機投射小組討論成果）

資訊融入國小社會學習領域「專題導向學習模式」之研究

——辛亥國小經驗

徐新逸

淡江大學教育科技學系暨研究所教授
hyshyu@mail.tku.edu.tw

李端華

淡江大學教育科技學系研究助理
690100184@s90.tku.edu.tw

壹、研究背景與研究目的

二十一世紀是知識經濟和資訊科技的時代，因此，培養學生獲取資訊、判斷資訊、應用資訊解決問題、呈現資訊，以及合作學習，都是許多國家教育改革的重點。我國目前也正在推動中小學九年一貫課程的改革，除了將學科統整為學習領域之外，新課程還要求老師應用資訊科技融入教學設計。資訊融入教學強調的是教師把教材裡的知識結構化，利用心智模式的概念把學習內容引進教學活動中，並使學生能應用科技媒體的特性獲取資訊，發生主動學習的功效。在九年一貫課程中所訂定的十大基本能力，其中的「運用科技與資訊」、「主動探索與研究」、「獨立思考與解決問題」以及「生涯規劃與終身學習」都明顯地與資訊融入教學有關。藉由資訊融入教學，學生的學習資源會更加寬廣和豐富，學習興趣也會提昇，進而達到主動學習。因此，資訊融入教學將會是二十一世紀科技在教育上應用的新趨勢。

社會學習領域是一門與「人」習習相關的領域，它探討的是人與自己、人與人、人與環境之間的互動，其功能為培養出對國家社會有益的良好公民。然而如此重要的學科卻往往成為升學主義之下的犧牲品，被視為是不重要的科目。傳統的社會科常被認為其內容不連貫，過度重視知識的學習，而忽略生活能力的培養。在教學方式上，教師較常使用單調的講授法，過於依賴教科書，缺少實地參觀與視聽器材的應用，使得教學內容顯得枯燥乏味，教師與學生都提不起興趣，更遑論教學效能與學習成效了。在教學評量方面，評量內容多限於知識層面，未能兼顧情意與態度領域的評量，評量方式則較常採用紙筆測驗，忽略非紙筆測驗。

其實，資訊科技豐富多變的特性可以改善長久以來社會科教學的弊病，例如呈現出生動活潑的教學內容、蒐集符合生活情境的最新資訊、提高學生的學習動機等。此外，學者陳國彥及吳宗立（民 91）認為要培養九年一貫社會領域課程所強調的十大基本能力，必須要創新教學，以活動替代死背的知識傳授方式，在教師教學方面應強調協同教學，在學生學習方面應該重視合作學習的推展。亦即，未來社會領域教材教法的發展，在教材上應強調課程統整與鄉土教材之設計；在教法上應重視協同教學與合作學習之配合。而專題導向學習正好適合應用在社會學習領域中，因為它提供學生一個具有複雜性與真實性的專題計劃，可以讓學生在找主題、計劃、蒐集資訊、執行問題解決、探究與行動、呈現作品的過程中，獲得統整且深入的知識。因此，結合資訊科技與專題導向學習，可在社會學習領域的教學上提供一個新的契機，藉以改善長久以來其學習效果不彰的問題。

根據上述研究背景，本研究主要有三個研究目的：

- （一） 探討資訊融入專題導向學習是否對學生的社會科學習態度有正面的影響。
- （二） 探討資訊融入專題導向學習是否對學生的合作學習態度有正面的影響。
- （三） 探討資訊融入專題導向學習是否對學生的問題解決能力有正面的影響。

研究者期望能藉由本研究瞭解資訊融入專題導向學習對學生學習成效之影響，以做為將來發展資訊融入社會學習領域之參考依據。

致謝

本研究乃是國科會科教處 91 年專題研究計畫的部分成果(NSC91-2520-S-032-013)。感謝國科會經費補助及支持。

註解

本研究教學設計成果「我是松山區長」榮獲中華創意發展協會「GreaTeach 2003 全國創意教學獎」社會學習領域優等獎。

參考書目

九年一貫社會學習領域能力指標（二版）（教育部，2003）。Retrieved May 10,2003, Form <http://teach.eje.edu.tw/9CC/fields/2003/society-source.php>。

康軒文教事業（民 91）。國小三年級下學期社會課本。台北：康軒文教事業。

翰林出版社（民 91）。國小三年級下學期社會課本。台北：翰林出版社。

南一出版社（民 91）。國小三年級下學期社會課本。台北：南一出版社。

Dick & Carey(2000). The Systematic Design of Instruction (5th Edition), Addison-Wesley Publishing.

生在有限的時間內有效的管理專題的進行，如期的完成作品，並利用網路多媒體呈現成果（黃明信，民 91）。由此可知，專題導向學習是以學習者為中心的，強調分工與合作學習，學生最後應產出成品，可訓練學生高層次的能力。

根據黃明信（民 91）的研究，專題式學習可提供的功能如下：

（一）增加動機

學生會希望投入額外的時間和努力，出席率增加，也覺得專題報告較其他課程有趣。

（二）增進問題解決之能力

專題式學習強調讓學生從事問題解決的需求，和如何挑戰和解決問題特別訓練的需求，可增進學生的高層次認知技能。

（三）促進圖書搜尋技能

大部份的專題要求學生除了教科書、百科全書、字典等印刷資料之外，還要從不同的資源尋找資料，例如電腦磁碟、光碟和網路。

（四）增進合作

同儕教學、同學評鑑、線上資訊分享、合作學習社群等，都是專題式學習的合作本質。

（五）增進資源管理的技能

實施良好的專題式學習，能夠讓學生學習專題的結構，並練習分配時間和資源，例如設備與時程規劃。

另外徐新逸（民 91）也認為網路專題式學習可培養學生的七種能力：

（一）專題管理的能力

包括規劃專題的進度表；分配資源和時間至專題的各個部份；分派團隊中的角色。

（二）研究的能力

包括決定研究問題的主題、目的、性質與範圍；組織研究流程；提出可研究性的問題；利用網路及圖書館資源收集資料；藉由調查、訪談、問卷等收集新資訊；分析和詮釋蒐集到的資訊；回答研究問題、解釋結果、發現新知。

（三）組織和表現的能力

包括決定如何瞭解各部份和結果的資訊；決定資訊呈現（文本、圖片、影像）的方式；決定資訊組織和連結的方式。

（四）表達的能力

包括用多媒體表現出內容，維持讀者的興趣；書面表達；口語表達。

（五）反省的能力

包括評鑑專題及其創作的歷程；參考評鑑者的回饋並修訂專題的設計。

（六）團體合作的能力

包括個人與其他成員的合作；小組與小組間的合作；養成學生溝通、協調、講道理、理性批判、達成共識；容忍不同意見的學習態度和習慣；分享其他人的知識及資源。

（七）資訊科技應用的能力

貳、文獻探討

一、資訊融入社會學習領域之現況與需求

根據徐新逸等（民 92）的研究，目前社會學習領域的資訊融入教學活動較著重在應用科技呈現學習內容，而較少應用科技提供教學、互動、資源分享的功能。教師雖然認同資訊科技融入社會學習領域可以提高學習成效，但也認為會受限於學校所能提供的軟硬體與人力支援。與教師實施資訊融入教學相關的因素可以分為四個部份來探討：

（一）教師資訊融入教學的基本素養

教師雖然大致上都具備基本的資訊素養，例如上網、收發電子郵件、文書處理、試算表、電腦簡報、網頁製作與檔案傳輸等能力，但卻缺乏資訊融入教學的能力，包含使用電腦多媒體呈現教學內容、使用系統化教學模式進行資訊融入的教學設計工作、與學生透過網路進行電子郵件或討論區的互動、安排多媒體資源於教學過程的能力。

（二）影響資訊融入教學的阻礙因素

1. 備課時間不足

資訊融入教學所要考量的因素，除了傳統教學互動的過程，還包括數位教材的妥善運用、教材選用或製作、資訊融入教學方法的因素等，因此教師需要更多的時間來做教學設計與熟悉軟硬體的功能操作。

2. 教室的電腦設備問題

教室中電腦軟硬體設備的等級、穩定性、堪用程度、維修問題、可否上網等會影響教師教學設計的方式，除了電腦教室之外，教室電腦的規劃也能充分輔助資訊融入教學活動的進行。

3. 教師的專業技能

資訊融入教學的目標是要應用資訊科技在教學活動上，資訊融入教學的技能應是教師的核心能力之一，但許多教師仍自覺本身技能不足，需要專業培訓課程。

（三）常在資訊融入社會學習領域教學活動中使用的教學方法

大多數社會學習領域教師實施資訊融入教學的方式主要是呈現資訊，較欠缺互動、資源分享的教學方式，例如使用講述教學法和討論教學法來進行資訊融入社會學習領域的教學活動，將教材或講義以多媒體簡報或者書面的方式呈現。除此之外，還有探究教學法、合作學習教學法、腦力激盪教學法和問題解決教學法，這些教學法具體落實在教學活動上的表現是多數老師會要求學生依據學習任務完成應用文書軟體製作的學習單。

（四）應用資訊科技進行社會學習領域教學設計的情況

社會學習領域教師應用資訊科技在教學設計的部份，較偏重在撰寫教案、設計考卷方面，在執行教材製作的實際作為上則仍顯不足。

縱觀目前資訊融入社會學習領域的現況，研究者發現除了設備、人力支援等外部因素之外，教師最需要的是資訊融入的教學方法、教學策略與教學範例。大部份的教師都有意願從事資訊融入教學，只是常常不知如何著手。若教師能獲得此方面豐富的資訊，將有助於其實施資訊融入社會學習領域之教學。

二、專題導向學習

專題導向學習是運用一個真實的疑問情境，一個諮詢的社群、認知的工具（科技導向）的使用及探索學習的策略，融入鄉土及社區作跨學科主題的統整學習。專題導向學習提供一個配合真實情境的專題主題，要求學生利用網路科技作為認知工具，採小組分工的合作學習模式，訓練學

發放問卷	21	23	18	21	23	18	21	23	18
回收問卷	21	23	18	21	23	18	21	23	18
無效問卷	0	0	0	0	0	0	0	0	0
有效樣本	21	23	18	21	23	18	21	23	18

■ 後測

問 卷 施 測 情 形	社會科學習態度問卷			合作學習態度問卷			問題解決能力測驗		
	五年一班	五年二班	五年三班	五年一班	五年二班	五年三班	五年一班	五年二班	五年三班
發放問卷	22	23	18	20	22	19	21	23	18
回收問卷	22	23	18	20	22	19	21	23	18
無效問卷	1	0	1	0	0	3	0	0	0
有效樣本	21	23	17	20	22	16	21	23	18

三、研究工具

本研究所使用之研究工具共有三個，分別為「社會科學習態度問卷」、「合作學習態度問卷」，以及「問題解決能力測驗」，並以與教師訪談之內容做為輔助工具。

（一）社會科學習態度問卷

共有 20 個題目，主要在瞭解學生對於社會科的學習態度，以及學習現況，採取五度量表，5 代表「非常同意」；4 代表「稍微同意」；3 代表「沒意見」；2 代表「稍微不同意」；1 代表「非常不同意」（見附錄二）。

（二）合作學習態度問卷

共有 20 個題目，主要在瞭解學生對於合作學習的看法與現況，採取五度量表，5 代表「非常同意」；4 代表「稍微同意」；3 代表「沒意見」；2 代表「稍微不同意」；1 代表「非常不同意」（見附錄二）。

（三）問題解決能力測驗

本測驗取自淡江大學教育資料科學學系研究所辜華興論文「情境學習環境中媒體特性對學習成就與學習態度的影響」，前測以第一關（牛刀小試）為主，後測以第二關（生死決戰）為主，各有四題情境題。施測前先讓學生看一段「生活數數系列之二—小珍的抉擇」影片，再搭配故事書來完成測驗。

包括文書處理；試算表；資料庫；簡報軟體；排版軟體；電腦繪圖；程式設式；網頁設計；多媒體套裝軟體。

綜合上述，專題導向學習是一種建構知識的過程，藉由專題的進行，可以幫助學生統整不同領域的學科知識，安排符合生活情境的任務，藉由科技認知工具、探索行動、合作學習，使學習者提昇學習動機、增進研究技巧，並獲得問題解決的能力，是一種成效頗佳的學習方式。

參、研究方法

本研究採用準實驗研究法（quasi-experimental research），使用等組前後測實驗設計，以班級為單位，進行資訊融入專題式學習。

一、研究變項

（一）自變項：

本研究之自變項為「資訊融入專題導向學習」，讓國小五年級學生在本學期社會課接受此學習方式。

（二）依變項：

1. 社會科學習態度：指學生在「社會科學習態度問卷」中所獲得的分數。
2. 合作學習態度：指學生在「合作學習態度問卷」中所獲得的分數。
3. 問題解決能力：指學生在「社會科學習態度問卷」中所獲得的分數。

二、研究對象

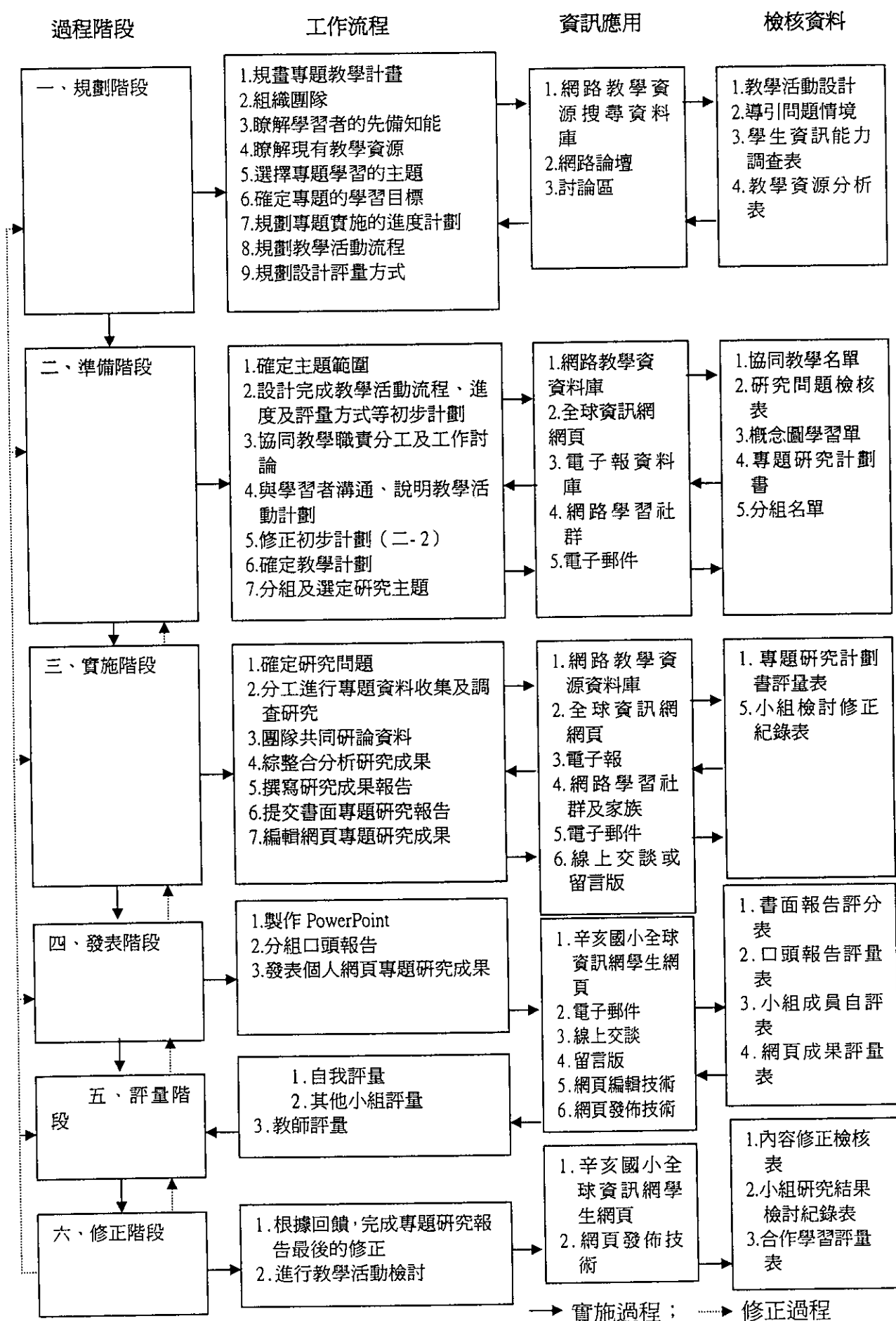
本研究以台北市辛亥國小五年級全體學生為研究對象，共有三個班級，64 位學生。

性 別 \ 班 級	五年一班	五年二班	五年三班
男生	15	15	13
女生	7	8	6
合計	22	23	19

而「社會科學習態度問卷」、「合作學習態度問卷」、以及「問題解決能力測驗」前後測之施測情形如下：

■ 前測

問 卷 級 施 測 情 形	社會科學習態度問卷			合作學習態度問卷			問題解決能力測驗		
	五年一班	五年二班	五年三班	五年一班	五年二班	五年三班	五年一班	五年二班	五年三班



圖一：辛亥國小五年級資訊融入社會科專題式教學模式實施流程圖

（四）教師訪談內容

研究者為瞭解資訊融入專題導向學習的實施過程，在學期中、學期末分別與三個班級的教師進行訪談，以掌握整個研究流程。

四、研究流程

本研究可分為三個階段，即前測階段、實驗處理階段，以及後測階段。

（一）前測階段

研究者於學期初分別對實驗對象施以「社會科學習態度問卷」、「合作學習態度問卷」、以及「問題解決能力測驗」。

（二）實驗處理階段

自3月3日至6月6日，進行14週的教學實驗，由教師帶領學生進行社會科的資訊融入專題導向學習，在學期末學生將完成分組專題報告。

（三）後測階段

於實驗處理結束後，研究者再分別對實驗對象施以「社會科學習態度問卷」、「合作學習態度問卷」、以及「問題解決能力測驗」，評估學生在此三方面的表現有無產生變化。

而研究者與辛亥國小三位老師根據整個學期的教學計劃與流程，規劃出資訊融入專題導向學習的模式如下圖：

了讓學生上台報告小組主題之外，其餘學生也要繳交當周單元的書面報告。教師會運用兩節課教授課本內容，另外一節課讓學生上台報告，報告完之後，由教師針對報告內容、報告方式，以及應注意改進的方面提出建議，其他同學也可對報告的同學提出問題與建議。若還有其他剩餘時間，可讓學生進行討論，或是由教師說明作業規定與注意事項。

(二) 電腦課

電腦老師教學生使用 Namo 編輯網頁，再由每位同學進行個人網頁的製作，內容為小組報告主題，於學期末完成。

由於三個班級的教師對於學生的表現都不甚滿意，在八個單元的主題都報告完之後，教師們決定再讓學生做一個專題，主題範圍較小，僅限於「中華文化」一個單元，最後並以 PowerPoint 呈現。下表為五年三班老師所製作的教學流程圖：

週次	日期	課程名稱	時間	課程大綱	實施內容	備註
十六	5/29(四)	社會	8:40 ~ 9:20	1.說明資料整理的重要性與方法。 2.以社 3-1 為實例。	1.比較整理過的資料與平鋪直述的文章有何異同。 2.發放社會科專用的筆記本，並說明筆記謄寫的方式與其他相關作業要求。 3.以「社 3-1 中華文化的瑰寶」為例，依問答方式找出大標題、小標題，並利用長短牌展示大標題的順序以及小標題的內容，並請學生依序謄寫為筆記。 4.利用該筆記之背面，浮貼五題相關練習題作為回家功課與複習。	1.買學生的筆記本。 2.事前整理重點並寫好長短牌。 3.準備題目
	5/30(五)	社會	11:20 ~ 12:00	1.複習資料整理的方法。 2.以社 3-2 為實例。 3.說明期末報告的相關規定。	1.展示優秀學生的筆記，並複習製作筆記的要訣與方法。 2.以「社 3-2 傳統思想(一)」為例，依問答方式找出大標題、小標題，並利用長短牌展示大標題的順序以及小標題的內容，並請學生依序謄寫為筆記。 3.利用該筆記之背面，浮貼五題相關練習題作為回家功課與複習。 4.簡單說明期末報告作業要求包含書面報告以及 power point 口頭報告兩部分，請學生三人為一組，共分為六組，並當場抽題。 5.討論該報告所需涵括的內容，並請小組自行分工，於本週末收集相關資料：(1)資料需附上資料出處與日期； (2)資料需列印一份，並自行先畫重點或整理成綱要； (3)資料需置於 L 型夾中，並於星期一帶至學校； (4)資料需另存一份電子檔於個人電子郵件信箱中。	1.事前整理重點並寫好長短牌。 2.準備題目 3.登記分組名單與負責主題。
十七	6/2(一)	社會	14:10 ~ 14:50	以社 3-3 為課程，以學生為主體，撰寫筆記。	1.展示優秀學生的筆記，並複習製作筆記的要訣與方法。 2.以「社 3-3 傳統思想(二)」為例，依問答方式找出大標題、小標題，大小標題下的內容，請學生上台書寫或是口頭搶答完成，最後請學生依序謄寫為筆記。 3.利用該筆記之背面，浮貼五題相關練習題作為回家功課與複習。	1.事前整理重點並寫好長短牌。 2.準備題目

五、教學內容與教材

教學內容以國小五年級下學期社會學習領域為範圍，經過研究者與辛亥國小五年級的三位老師在學期初開會討論之後，確定資訊融入領域將採用專題導向學習的方式，設計一個「尋根之旅」的主題，讓學生依照祖籍地域來分組，針對整個地域的地形、氣候、人口、河流與湖泊、農業、林業、牧業、生活方式等部份來蒐集相關資料、彙整資料，最後並向全班同學介紹該地域。教學內容主要是依據五年級下學期社會科的第一單元。預期資訊融入專題導向學習的部份，包括用網際網路蒐尋相關資料、用 Namo 套裝軟體編輯報告網頁，以及用 PowerPoint 製作口頭報告的簡報內容。由於三位老師對都對學生的表現不甚滿意，於是決定在原本的專題結束之後再讓學生做另一個小型的專題報告，內容主要以第三單元為主。單元名稱如下表：

第一單元	中國大陸的生活環境	一、中國大陸的位置
		二、中國大陸的地形
		三、中國大陸的氣候
		四、中國大陸的河川與湖泊
		五、中國大陸的人口
		六、中國大陸的農業
		七、中國大陸的林、漁、牧業
		八、中國大陸的礦產
		九、中國大陸的工業
		十、中國大陸的交通
		十一、居民的生活方式（一）
		十二、居民的生活方式（二）
第三單元	中華文化	一、中華文化的瑰寶
		二、傳統思想（一）
		三、傳統思想（二）
		四、傳統思想（三）
		五、傳統建築
		六、傳統戲劇與音樂
		七、書法與繪畫
		八、文學創作
		九、中國古代的發明
		十、中醫與中藥
		十一、中華文化的保存與發揚
		十二、對中華文化的反省

六、教學流程

教師們先確定課程內容與統整方向，找出可以讓學生討論與發揮的主題，接著向學生說明主題內容並分組，讓學生自由選擇小組主題，或由教師指定主題。

整個教學過程大致分為兩個部份——

（一）社會課

五年級下學期的社會科共有八個單元，一個星期有三節課，一星期可上完一個單元。每周除

十八	6/9(一)	社會	15:10 ~ 15:50	1.整理社 3-7 的筆記 2.說明 word 書面作業評鑑標準	1.以「社 3-7 書法與繪畫」為主軸，請學生分段朗讀課文，教師引導該課筆記規劃的方向，請三位學生根據課文以及筆記脈絡，將教師故意排亂的長短牌依序排好，最後請學生依序謄寫為筆記。 2.補充書法與繪畫的其他內容並介紹課文圖片。 3.說明 word 書面作業評鑑標準，並請學生於星期三交齊，要繳交書面文字以及電子檔案各一份。	1.事前整理重點並寫好長短牌。 2.準備題目 3.評鑑標準
	6/10(二)	彈性課程	15:10 ~ 15:50	小組製作 word 書面作業以及 power point 報告檔案	1.教師提示製作書面報告以及口頭報告的相關作業要求。 2.小組製作 word 書面作業以及 power point 報告檔案，先完成者，全組要閱讀過一遍，並將資料傳輸給教師，並開始分配上台報告的相關工作。	借用電腦教室。
	6/12(四)	社會	8:40 ~ 9:20	1.整理社 3-8 的筆記 2.說明上台報告應注意事項	1.以「社 3-8 文學創作」為主軸，請學生分段朗讀課文，教師引導該課筆記規劃的方向，請三位學生根據課文以及筆記脈絡，將教師故意排亂的長短牌依序排好，最後請學生依序謄寫為筆記。 2.補充文學創作的其他內容並介紹課文圖片。 3.再次說明上台報告的注意事項，提醒同學下兩節課報告即將展開，請各組做準備。 4.說明評分的標準以及其他相關問題。	1.事前整理重點並寫好長短牌。 2.準備題目 3.報告說明檔案。
	6/12(四)	國語	10:30 ~ 12:00	1.使用兩節課的時間，六組學生分組報告。 2.教師講評與頒獎獎勵。	1.教師先做簡單的開場白，提醒學生要當一位稱職的聆聽者，並於本次報告結束後會有一張相關的試卷作為回家功課，請學生務必專心。 2.請要報告的同學於前一組在報告時，派一位同學先在電腦旁準備。 3.教師與學生持評分表格聆聽報告並為各組評分，並由教師掌控時間，提醒報告同學注意時間。 4.每一組報告結束後，教師皆做簡單的講評。 5.六組全部結束後，教師總評，並發放該日試卷。 6.收回同學互評以及教師評分的表格，於次日公佈成績並發放獎勵品，作為鼓勵。	1.準備計時碼表、單槍投影機、筆記型電腦以及數位攝影機各一台。 2.評分表格 3.評分說明檔案。 4.準備試卷
十九	6/13(五)	社會	11:20 ~ 12:00	1.公佈期末報告成績並發放獎勵品。 2.整理社 3-9 的筆記。	1.公佈期末報告成績，分為口頭與書面表現兩部分，並發放獎勵品。 2.整理「3-9 中國古代的發明」的筆記。	1.事前整理重點並寫好長短牌。 2.準備題目
	6/16(一)	社會	14:10 ~ 14:50	整理社 3-10 的筆記	1.整理「3-10 中醫與中藥」社 3-9 的筆記。	1.事前整理重點並寫好長短牌。 2.準備題目
	6/16(一)	彈性課程	15:10 ~ 15:50	考社會第二單元練習卷		

6/2(一)	彈性課程	15:10 ~ 15:50	小組討論，整理各組的資料，並討論出報告大綱。	1.展示收集資料的佳作，並懲罰未盡己職的同學。 2.教師引導大綱整理的順序與方法。 3.小組討論，將小組成員收集來的書面資料整理出報告大綱。	登記分組大綱整理的結果。
6/2(二)	彈性課程	15:10 ~ 15:50	小組製作 word 書面作業	1.教師說明 word 報告的內容要求： (1) 文章內容要改寫，太深的改淺，要讓自己的組員看得懂。 (2) 全部寫完要唸一遍，確定語句通順，沒有錯字。 (3) 其他同學負責寫的部分，自己也要看過一遍。 2.小組利用個人儲存於電子信箱中的電子檔案資料製作各組的 word 書面資料，並合力編排與刪改相關內容，以符合各組需求。	借用電腦教室。
6/5(四)	社會	9:30 ~ 10:10	1.再次說明 word 書面報告的內容要求。 2.整理社 3-5 的筆記	1.以海報公佈的方式，再次說明 word 報告的內容要求。 2.以「社 3-5 傳統建築」為主軸，依問答方式找出課文中大標題、小標題，並利用長短牌展示大標題的順序以及小標題的內容，並請學生依序謄寫為筆記。 3.補充傳統建築的其他內容並介紹課文圖片。	1.海報一張 2.事前整理重點並寫好長短牌。 3.準備題目
6/6(五)	國語	10:30 ~ 11:10	整理社 3-6 的筆記	1.以「社 3-6 傳統戲劇與音樂」為主軸，依問答方式找出課文中大標題、小標題，並利用長短牌展示大標題的順序以及小標題的內容，並請學生依序謄寫為筆記。 2.補充傳統音樂與戲劇的其他內容並介紹課文圖片。	1.事前整理重點並寫好長短牌。 2.準備題目
6/6(五)	社會	11:20 ~ 12:00	1.完整說明期末報告的詳細要求。 2.教師示範 power point 口頭報告，以及報告時的注意事項。	1.發放並說明期末報告之作業要求，最後並請學生自行分組： (1)書面 word 作業—封面、目錄、整理過的報告資料、心得與總結、資料出處、小組成員與工作分配、封底 (2)power point 作業—口頭報告、時間限於 10~15 分鐘。 (3)每組都要準備三題問答題，於報告後反問同學用。 2.教師示範 power point 口頭報告時需注意的相關事項： (1)power point 內容— a.以重點呈現的方式，展示大、小標題。 b.適時加入圖片說明，能讓報告更完整。 c.聲光效果不要太花俏，適可而止。 d.基本格式：成員、內容、致謝、三題問答 (2)口頭報告— a.面向同學大方報告，熟記報告內容。 b.報告時要專心，隨時支援夥伴。 c.負責 power point 的同學也要密切配合。	1.期末報告之作業要求檔案 2.準備單槍投影機以及筆記型電腦各一台。 3.報告說明檔案。

(三) 五年二班

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 A 2 平均 - B 2 4	.1476	.6439	.1405	-.1455	.4407	1.051	20	.306

由T檢定摘要表中，顯示資訊融入專題導向學習對五年二班學生的社會科學習態度無顯著差異（T值= 1.051，p值=.306>.05 未達顯著水準），亦即五年二班的學生在社會科學習態度的前後測有差異但未達.05的顯著水準。

(四) 五年三班

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 A 3 平均 - B 3 4	-.1167	.4928	.1423	-.4298	.1965	-.820	11	.430

由T檢定摘要表中，顯示資訊融入專題導向學習對五年三班學生的社會科學習態度無顯著差異（T值= -.820，p值=.430>.05 未達顯著水準），亦即五年三班的學生在社會科學習態度的前後測有差異但未達.05的顯著水準。

二、合作學習態度

此部份的研究假設為

H0：M1=M2（資訊融入專題導向學習對學生的合作學習態度無影響）

H1：M1≠M2（資訊融入專題導向學習對學生的合作學習態度有影響）

(一) 全部三班

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	B平均 - A平均	6.136E-02	.5578	8.409E-02	-.1082	.2310	.730	43	.470

由T檢定摘要表中，顯示資訊融入專題導向學習對三個班級學生的合作學習態度無顯著差異（T值=.730，p值=.470>.05 未達顯著水準），亦即三個班級的學生在合作學習態度的前後測有差異但未達.05的顯著水準。

(二) 五年一班

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 A 1 平均 - B 1 4	-.1000	.5360	.1340	-.3856	.1856	-.746	15	.467

由T檢定摘要表中，顯示資訊融入專題導向學習對五年一班學生的合作學習態度無顯著差異（T值= -.746，p值=.467>.05 未達顯著水準），亦即五年一班學生的合作學習態度在前後測有差異但未達.05的顯著水準。

	6/17(二)	道德	13:20 ~ 14:00	整理社 3-11 和 3-12 的筆記	1.整理「3-11 中華文化的保存與發揚」的筆記。 2.整理「3-12 對中華文化的反省」的筆記。	1.事前整理重點並寫好長短牌。 2.準備題目
	6/17(二)	彈性課程	15:10 ~ 15:50	考社會第三單元練習卷		
	6/18(四)	數學	9:30 ~ 10:10	社會科期末考		

七、資料分析

回收問卷和測驗之後，加以整理、登錄，並且使用「社會學統計套裝軟體」(Statistical Package for the Social Science, 簡稱 SPSS) 10.0 中文視窗版進行統計分析，探究辛亥國小五年級學生在經過資訊融入專題導向學習之後，其社會科學習態度、合作學習態度以及問題解決能力三方面的統計分析方法將採用相依樣本 T 檢定，以檢驗前後測兩者之間有無明顯差異。

肆、研究結果

本章將根據資訊分析的結果以及與教師訪談的內容，來加以討論學生在社會科學習態度、合作學習態度、問題解決能力三方面的表現，以及教師對於資訊融入專題導向學習之態度。

一、社會科學習態度

此部份的研究假設為

H0：M1=M2（資訊融入專題導向學習對學生的社會科學習態度無影響）

H1：M1≠M2（資訊融入專題導向學習對學生的社會科學習態度有影響）

（一）全部三班

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 B平均 - A平均	5.000E-02	.5783	8.262E-02	-.2161	.1161	-.605	48	.548

由T檢定摘要表中，顯示資訊融入專題導向學習對三個班級學生的社會科學習態度無顯著差異（T值=-.605，p值=.548>.05 未達顯著水準），亦即三個班級的學生在社會科學習態度的前後測有差異但未達.05的顯著水準。

（二）五年一班

Paired Samples Test

				Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
				Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
							Lower				Upper
Pair 1	A_1 平均 - B_1 平均	4.688E-02	.5512	.1378	-.2468	.3406	.340	15	.738		

由T檢定摘要表中，顯示資訊融入專題導向學習對五年一班學生的社會科學習態度無顯著差異（T值=.340，p值=.738>.05 未達顯著水準），亦即五年一班的學生在社會科學習態度的前後測有差異但未達.05的顯著水準。

(三) 五年二班

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower Upper			
Pair 1	A 2 平均 - B 2 4	7.187E-02	.4803	.1201	-.1840 .3278	.599	15	.558

由T檢定摘要表中，顯示資訊融入社會科教學對五年二班學生的合作學習態度無顯著差異（ T 值=.599， p 值=.558>.05 未達顯著水準），亦即五年二班學生的合作學習態度在前後測有差異但未達.05的顯著水準。

(四) 五年三班

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower Upper			
Pair 1	A 3 平均 - B 3 4	-.1875	.6816	.1968	-.6206 .2456	-.953	11	.361

由T檢定摘要表中，顯示資訊融入社會科教學對五年三班學生的合作學習態度無顯著差異（ T 值=-.953， p 值=.361>.05 未達顯著水準），亦即五年三班學生的合作學習態度在前後測有差異但未達.05的顯著水準。

三、問題解決能力

此部份的研究假設為

H_0 : $M_1=M_2$ （資訊融入專題導向學習對學生的問題解決能力無影響）

H_1 : $M_1 \neq M_2$ （資訊融入專題導向學習對學生的問題解決能力有影響）

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower Upper			
Pair 1	B成績 - A成績	-4.2742	10.1645	1.2909	-6.8555 -1.6929	-3.311	61	.002

由T檢定摘要表中，顯示資訊融入專題導向學習對三個班級學生的問題解決能力有顯著差異（ T 值=-3.311，且 p 值=.002<.05 達顯著水準），亦即三個班級的學生在問題解決能力後測成績較前測顯著降低約4.27分。

四、教師對於資訊融入專題導向學習之態度與意見

本研究除了對學生施以前後測，在學期中、學期末還分別對三位教師進行訪談，以從教師的經驗中獲得更深入的資料：

(一) 遭遇的困難與挫折：

由於教師和學生都是第一次接觸並嘗試專題式學習，在缺乏經驗的情形下，頻有狀況發生，教師無法完全掌握教學流程，進度也一再落後。師生在過程中都是邊做邊學，教師也會視情況來做適當的修正。第一階段的專題由於份量較大，時程較長，教師與學生都承受很大的壓力，學生也從最初覺得新鮮有趣，到後來因為彈性疲乏而開始失去耐心，覺得專題是一個麻煩的作業。而三位教師花費了許多的時間在學期初的準備工作，學期中也不斷地彼此討論與交換心得，除了要兼顧原本的課堂內容，還要另外花時間來指導學生做專題，所負擔的時間與心力都要比以前多出許多。另一方面，教師們都認為學校所能提供的設備與人力支援都不足，學生的資訊素養參差不

齊，這些都對資訊融入專題式教學造成阻礙。

（二）學生的學習成果：

學生的資料蒐集與整理的能力都大有增進，也能從一堆資料中找出重點。而在報告的呈現方面，學生不僅編排文字，還會構思整個畫面、美化報告。對於自己報告的主題，學生都能深入瞭解，這在期末考試中能明顯地看出來。就團隊合作來看，學生之間的互動較頻繁，狀況也較佳，同組同學會一起溝通、解決問題，確實改善學生的人際相處關係。而教師也在此活動中，重新認識學生的另一面，或者發掘學生的其他專長，例如溝通協調能力、美工能力、資訊能力等。

（三）資訊融入在專題導向學習中所扮演的角色

教師們一致認為資訊科技確實有其功用存在，例如，學生較容易蒐集資料、學習在大量資料中擷取需要的部份、更加熟練文書處理軟體的各種功能、使用 Word 與 PowerPoint 等軟體來呈現更好的報告、記錄學生的學習歷程等等。但教師們同時也提出了資訊科技所帶來的弊病，例如，用網路蒐尋資訊的方便性會造成學生的惰性，容易變得對書籍、書面資料失去興趣；或者，有些學生只懂得複製與剪貼網路上的文字，而懶得做資料的過濾與重點的摘錄。

（四）未來待改進的部份

雖然教師們在第一次帶領學生做資訊融入專題導向學習中遭遇了一些困難與挫折，但她們同時也獲得了許多可貴的經驗，對於未來再從事這樣的教學活動時，能提供指引的方向。

1. 專題的主題不宜太大，時間也不宜太長，以免讓學生模糊焦點，到後來還會失去耐心，達不到應有的水準。
2. 事先要與學校、家長溝通並取得共識，以獲得全面性的支持。
3. 應有整套的教學計劃與適當的評分機制來配合。
4. 每位學生應該具有相等的先備能力，例如資訊素養、認知發展狀況，執行起來會較為順利。

伍、結論與建議

一、結論

（一）資訊融入專題導向學習對學生的社會科學習態度之影響

由上述分析結果可知，學生在社會科學習態度的前後測雖有差異，但皆未達顯著水準。而根據教師訪談內容，教師指出學生在社會科的考試成績並沒有明顯差異，但對於本組報告內容會較深入的瞭解，在主題統整與聯結、整理重點方面的能力也有進步。

（二）資訊融入專題導向學習對學生的合作學習態度之影響

由上述分析結果可知，學生在合作學習態度的前後測雖有差異，但皆未達顯著水準。而根據教師訪談內容，教師指出學生在團隊合作方面無明顯改變，但在學期末完成專題報告之後，教師發現學生之間的互動性較佳，男女生之間也開始有來往，整體的人際關係較佳。

（三）資訊融入專題導向學習對學生的問題解決能力之影響

由上述分析結果可知，學生在問題解決能力方面有顯著差異。而根據教師訪談內容，教師指出學生在問題解決能力上有進步，但並不明顯。

附件

一、檢核表

(一) 多媒體呈現檢核表

教師名稱：	
學生名稱：	
日期：	
計劃：	
種類	呈現
投影片內容	<input type="checkbox"/> 投影片的文字區域與圖片區域要平衡 <input type="checkbox"/> 投影片的文字是方便閱讀 <input type="checkbox"/> 投影片的文字之拼字是正確的 <input type="checkbox"/> 投影片的圖片是容易看的 <input type="checkbox"/> 投影片的背景與文字、圖片相襯 <input type="checkbox"/> 投影片的標題、抬頭要清楚敘述 <input type="checkbox"/> 每張投影片要有足夠的時間以讓學生閱讀 <input type="checkbox"/> 切換投影片時，注意不會學生覺得無聊 <input type="checkbox"/> 前後投影片的風格、內容要連貫 <input type="checkbox"/> 兩張投影片的切換時間要適當
媒體使用	<input type="checkbox"/> 媒體的使用要與教學內容相關 <input type="checkbox"/> 媒體的使用可幫助學生的學習成效 <input type="checkbox"/> 媒體的使用可引發學生的學習意願 <input type="checkbox"/> 媒體的使用符合著作權標準 <input type="checkbox"/> 使用音影光碟 <input type="checkbox"/> 使用真實的圖片 <input type="checkbox"/> 使用漫畫圖片 <input type="checkbox"/> 使用的聲音與音樂要容易聆聽
學習引導	<input type="checkbox"/> 學生在教師的引導下可以容易地學習 <input type="checkbox"/> 學生可以隨意地返回或停止學習活動 <input type="checkbox"/> 提供適當的學習引導工具 <input type="checkbox"/> 學習引導工具是可以方便學生查閱與連結 <input type="checkbox"/> 學習引導工具可以正常運作的
組織	<input type="checkbox"/> 使用教學大綱或記事板來組織學習內容 <input type="checkbox"/> 以有意義的方式組織教學內容 <input type="checkbox"/> 學習內容都有清楚地文字說明 <input type="checkbox"/> 學習內容都有提供學習問題

二、建議

（一）學生方面

學生在從事資訊融入專題導向學習之前，應先具備有基本的資訊素養，包括運用網際網路、文書處理軟體、簡單的網頁編輯能力等，也應該懂得如何善用資訊科技來幫助學習的技巧，這可透過教師的指導來達成，也可由學校設計講座或課程，讓學生能具備當資訊科技的應用有正確適當的觀念與態度。

（二）教師方面

教師在學期開始之前，應對於教學內容有全盤的瞭解，確定課程統整方向並找出適合學生做專題報告的主題，同時也要考慮學生的年級與能力，依照其程度來設計專題的範圍與開放性，例如高年級的學生可給予較開放的題目，讓其發揮的空間比較大，而低年級的學生則可給予範圍較小、有固定答案、較具體明確的題目。另外，可提供兩次以上專題作業的機會，讓學生可以有較多的練習機會，但每次的專題不宜過大，時間也不宜過長，以免失去效果。而學生容易對事物失去耐心與興趣，建議可以讓學生自己找出有趣的主題來做，另外，教師也可提供適當的誘因來維持學生的注意力。在學生做專題之前，教師也應提供評鑑的標準、專題的範本等，讓學生有參考的依據；而在學生做完專題之後，教師也應針對其報告內容與表現給予回饋，讓學生下次有改善的空間。

（三）學校方面

學校應對教師與學生提供全面性的支持，不論在課程設計上、評分機制上、器材設備上、人力支援上，學校方面都要能做教師與學生的後盾，讓資訊融入專題導向學習能順利進行。

（四）家長方面

家長應明白資訊融入專題導向學習對學生的意義與功效，給予教師支持，也給予學生協助，讓學生能真正從中得到寶貴的經驗與收穫。

參考文獻

- 徐新逸等（民 90）。如何利用網路幫助孩子成為研究高手？網路專題式學習與教學創新。台灣教育，607 期，頁 25-34。
- 徐新逸等（民 92）。國小社會學習領域教師實施資訊融入教學之現況與需求。ICCAI 2003。
- 陳國彥、吳宗立（民 91）。社會領域教材教法。高雄市：麗文文化事業。
- 黃明信（民 91）。國小網路專題式教學模式之設計。淡江大學教育科技學系碩士論文。台北：未出版。
- 辜華興（民 87）。情境學習環境中媒體特性對學習成就與學習態度的影響。淡江大學教育資料科學學系碩士論文。台北：未出版。

(二) 小組成員自評表

專題名稱：						
自評人員：		評量日期： 年 月 日				
使用說明：請依據專題學習時，自己對專題的貢獻與小組隊友的合作表現情形，參照下列得分等級的意義，在各題後方的□打✓，最低為1分，最高為5分。						
5=非常好 4=有點好 3=普通 2=有點不好 1=非常不好						
評量項目：		5	4	3	2	1
1. 我提供了具有價值的專題議題。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我會接納小組其他成員的意見。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我積極並按時完成分派到的工作。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我會遵守大家制定的規則進行學習活動。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我會尋求更多的支援來參與專題的工作。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我會主動參與學習或討論。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 我會主動給予其他成員必要的協助。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 我會準時參與小組學習或討論。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 我隨時提供專題研究所需的新資訊		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 我能針對專題研究結果提出清楚的報告		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
總分：						

	<input type="checkbox"/> 使用投影片輔助教學活動
呈現	<input type="checkbox"/> 安排足夠的時間來呈現教材內容 <input type="checkbox"/> 安排教學活動的流程時間表 <input type="checkbox"/> 提供適當的學習問題來引導學生的學習 <input type="checkbox"/> 提供適當的學習策略來引導學生的學習 <input type="checkbox"/> 使用回饋來引導、增加學生的學習成效
學習資源	<input type="checkbox"/> 提供豐富的、可信的學習資源 <input type="checkbox"/> 學習資源的使用符合著作權標準 <input type="checkbox"/> 使用不同的教學資源來呈現不同的學習活動 <input type="checkbox"/> 隨時更新學習資源 <input type="checkbox"/> 列出學習資源清單 <input type="checkbox"/> 使用電子學習資源（網路、CD-ROM） <input type="checkbox"/> 使用紙本學習資源（書籍、雜誌、報告） <input type="checkbox"/> 使用參考性學習資源（字典、百科全書） <input type="checkbox"/> 使用文件、訪問新聞 <input type="checkbox"/> 使用電視媒體教材內容

(四) 口頭報告評量表

專題名稱： 受評小組： 評量人員：		評量日期： 年 月 日
使用說明：本量表共分為六個評分向度，每個向度又依據表現的優劣分為四個等級，最高為 4 分，最低為 1 分。請依據受評小組在專題學習的結果產出表現，在各評分向度表右側適當的□處打✓。		
評量向度	評 分 規 範	
組織	<input type="checkbox"/> 4 分：能以合乎邏輯、有趣的順序呈現訊息，聽眾能跟隨其步調。 <input type="checkbox"/> 3 分：能以合乎邏輯的順序呈現訊息，聽眾能跟隨其步調。 <input type="checkbox"/> 2 分：跳躍式的呈現訊息，令聽眾有困難跟隨其步調。 <input type="checkbox"/> 1 分：訊息的呈現沒有順序可言以至於聽眾不能理解其報告。	
學科知識	<input type="checkbox"/> 4 分：能成功的位探索問題提解答，並輔以解釋和詳細的敘述，以證明其具有充分的知識。 <input type="checkbox"/> 3 分：能清鬆的以預期答案回答所有問題但無法詳細敘述。 <input type="checkbox"/> 2 分：對訊息掌握感到困難，僅能回答基本問題。 <input type="checkbox"/> 1 分：無法掌握訊息內容，無法回答有關學科的問題。	
媒體呈現	<input type="checkbox"/> 4 分：能以多媒體協助解說，用以強化口頭報告。 <input type="checkbox"/> 3 分：所用媒體是與口頭報告相關的。 <input type="checkbox"/> 2 分：偶而使用媒體但對報告的支持有限。 <input type="checkbox"/> 1 分：使用不必要的媒體或沒有媒體協助解說。	
語法機制	<input type="checkbox"/> 4 分：沒有錯別字和語法的錯誤。 <input type="checkbox"/> 3 分：偶有錯別字和語法的錯誤。 <input type="checkbox"/> 2 分：經常出現錯別字和語法的錯誤。 <input type="checkbox"/> 1 分：語無論次。	
音調	<input type="checkbox"/> 4 分：清晰的聲音和正確、精準的發音，讓所有聽眾能聽見其報告。 <input type="checkbox"/> 3 分：清晰的聲音，大部份的發音是正確的，大多數的聽眾能聽見其報告。 <input type="checkbox"/> 2 分：聲音過小，不正確的發音，聽眾有困難聽見其報告。 <input type="checkbox"/> 1 分：不正確的發音加上聲音過小，以至於後面的聽眾無法聽見其報告。	

(三) 網頁成果評量表

專題名稱：	
受評小組：	
評量人員：	評量日期： 年 月 日
使用說明：本量表共分為五個評分向度，每個向度又依據表現的優劣分為四個等級，最高為 4 分，最低為 1 分。請依據受評小組在專題學習的結果產出表現，在各評分向度表右側適當的□處打✓。	
評量向度	評 分 規 範
主題	<input type="checkbox"/> 4 分：對於這個網頁專題研究計劃的目的、主題有清楚的陳述，專題研究計劃的所有部份都明顯的指向這個主要的主題。 <input type="checkbox"/> 3 分：這個網頁專題研究計劃的目的、主題不清或是模糊，構想和資訊可能不夠詳細，所有專題研究內容不是很明顯的指向主題。 <input type="checkbox"/> 2 分：研究內容和計劃與主題概念呈現不是很一致。 <input type="checkbox"/> 1 分：研究主題不明確研究計畫缺少清楚的目的意識和中心主題。
內容 正確性	<input type="checkbox"/> 4 分：完全正確；所有事件訊息皆是正確而清楚的。 <input type="checkbox"/> 3 分：大部份是正確的；訊息中有少許不一致之處或錯誤。 <input type="checkbox"/> 2 分：有些正確；訊息中有許多不一致之處或錯誤。 <input type="checkbox"/> 1 分：完全不正確；專題中所述事件訊息會誤導讀者。
組織	<input type="checkbox"/> 4 分：組織良好；以很清楚容易瞭解的邏輯方式呈現；一個想法流暢地接著另一個想法，且能清楚地傳達這些想法；整各組織能提高這個專題的有效性。 <input type="checkbox"/> 3 分：以一種周延的方式呈現；組織的符號和大多數的銜接轉折皆容易理解，但偶而有些想法不是很清楚。 <input type="checkbox"/> 2 分：有些組織，想法呈現地不是很一致，且銜接轉折也不是很流暢，有時會令讀者分心。 <input type="checkbox"/> 1 分：支離破碎和令人困惑的；呈現的形式很難理解；想法的銜接轉折是突兀的，會嚴重地干擾到讀者。
媒體技術	<input type="checkbox"/> 4 分：網頁的佈局清楚容易遵循，設計上並有一致的主題。標題和字型有助於整體理解與資料流動，並有助於引導目光從主題到構成細節。 <input type="checkbox"/> 3 分：大部份網頁的佈局簡明，足以遵循資訊。標題和字型通常運用適切，大部份網頁依循相同或相似的設計主題。 <input type="checkbox"/> 2 分：佈局雜亂無章，太簡單並未利用網頁的超本文優點，看起來就像書面報告的翻頁。 <input type="checkbox"/> 1 分：各個網頁的外觀和感覺都不同，弄不清他們是否能組合起來完成一個目標
進度	<input type="checkbox"/> 4 分：研究進度報告內容詳實、條理清楚、簡單扼要。 <input type="checkbox"/> 3 分：研究進度報告內容堪稱詳實，但條理不夠清楚或是冗長累贅。 <input type="checkbox"/> 2 分：研究進度報告內容草率，雜亂無章。 <input type="checkbox"/> 1 分：研究進度報告內容少於三篇。

社會科學學習態度問卷

5年_____ 班

座號:_____

性別: ☐男 ☐女

親愛的同學：

你好！這不是考試，與成績無關，請不要緊張。這份問卷主要的目的在了解你學習『社會』的態度與學習狀況，以下有一些問題，他們並沒有正確答案，回答時只要按照你平常的真實情況，勾選同意或不同意的程度就可以了。

例如：「我的社會很好」

當你看到這個題目時

如果你「非常同意」，就請你在「非常同意」的空格裡打「✓」。

如果你「稍微同意」，就請你在「稍微同意」的空格裡打「✓」。

如果你「沒意見」，就請你在「沒意見」的空格裡打「✓」。

如果你「稍微不同意」，就請你在「稍微不同意」的空格裡打「✓」。

如果你「非常不同意」，就請你在「非常不同意」的空格裡打「✓」。

請逐題作答，不要遺漏任何一題，回答時不要考慮太多，趕快做決定，選出與你的意思最接近的答案。你的回答很重要，而且不會影響你的成績，請放心作答，謝謝你的合作！

- | | 非
常
同
意 | 稍
微
同
意 | 沒
意
見 | 稍
微
不
同
意 | 非
常
不
同
意 |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.我對學習『社會』很有信心。．．．．． | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.不管怎麼樣，我的『社會』都不可能太好。．．． | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.我的『社會』程度比班上大部分同學好。．．．． | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.大部分的科目我都很好，可是『社會』不行。．． | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.『社會』考試會令我緊張。．．．．． | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.我一點都不怕上『社會』課。．．．．． | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

還沒答完喔！請翻面繼續回答問題。

(五) 合作學習評量表

專題名稱：	
受評人員：	
評量人員：	評量日期： 年 月 日
<p>使用說明：本量表共分為四個評分向度，每個向度又依據表現的優劣分為四個等級，最高為4分，最低為1分。請依據受評小組在專題學習過程中的合作表現，在各評分向度表右側適當的□處打✓。並就此評量結果做一綜合評鑑，再與前次評量做一比較，然後在適當的欄位控格處打✓，</p>	
評量向度	評 分 規 範
小組參與	<input type="checkbox"/> 4分：所有成員均熱烈地參與學習。 <input type="checkbox"/> 3分：至少有四分之三的組員主動參與學習 <input type="checkbox"/> 2分：至少有二分之一的組員協商或表示意見。 <input type="checkbox"/> 1分：只有一位或二位成員主動參與學習。
責任分擔	<input type="checkbox"/> 4分：工作責任的分配很公平。 <input type="checkbox"/> 3分：由絕大多數的成員分攤工作責任。 <input type="checkbox"/> 2分：由二分之一的成員分攤工作責任。 <input type="checkbox"/> 1分：完全僅仰賴一位成員負責。
互動品質	<input type="checkbox"/> 4分：表現出優質的傾聽與領導技能；討論時學生能察覺他人的看法和意見。 <input type="checkbox"/> 3分：學生表現出適當的互動；專題作業是熱烈討論的焦點。 <input type="checkbox"/> 2分：有些互動；注意傾聽；有些討論或另類活動。 <input type="checkbox"/> 1分：極少互動；非常簡短的對話；有些成員顯得不感興趣。
小組成員角色	<input type="checkbox"/> 4分：每位成員皆派予一個清楚的角色；小組成員能有效能的演好其角色並堅持下去。 <input type="checkbox"/> 3分：每位成員雖未清楚派予一個固定的角色，但各角色皆能適時有人擔任。 <input type="checkbox"/> 2分：個個學生派有不同的角色，但未能對自己的角色堅持下去。 <input type="checkbox"/> 1分：小組成員為分派有個別角色，必要時亦無人扮演需要的角色。

合作學習態度問卷

5年_____ 班

座號:_____

性別: ☐男 ☐女

親愛的同學：

您好，這是一份問卷，目的是想要知道您對合作學習的看法，這不是考卷，他們並沒有正確答案，回答時不要考率太多，趕快作決定，選出與你意思最相近的答案。你的答案很重要，而且不會影響你的成績，請你依照個人實際情況放心作答，謝謝你的合作。

例如：「我不喜歡以合作的方式學習」，當你看到這個題目時：

如果你「非常同意」，就請你在「非常同意」的空格裡打「✓」。

如果你「稍微同意」，就請你在「稍微同意」的空格裡打「✓」。

如果你「沒意見」，就請你在「沒意見」的空格裡打「✓」。

如果你「稍微不同意」，就請你在「稍微不同意」的空格裡打「✓」。

如果你「非常不同意」，就請你在「非常不同意」的空格裡打「✓」。

請逐題作答，不要遺漏任何一題，回答時不要考慮太多，趕快做決定，選出與你的意思最接近的答案。你的回答很重要，而且不會影響你的成績，請放心作答，謝謝你的合作！

非	稍	沒	稍	非
常	微		微	常
		意	不	不
同	同		同	同
意	意	見	意	意

1. 我覺得，用合作學習的方式，學習會變得比較愉快。 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
2. 在小組討論中，我常常沒有辦法清楚說出我的意思。 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
3. 在小組討論中，我會盡量提供意見。 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
4. 我知道小組內其他同學也學會了該學的知識。 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
5. 只要我在小組中很賣力，整組的表現就會變得很好。 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

還沒答完喔！請翻面繼續回答問題。

非	稍	沒	稍	非
常	微		微	常
		意	不	不
同	同		同	同
意	意	見	意	意

- 7.我討厭讀『社會』相關的資料。．．．．． ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 8.『社會』一點都難不倒我。．．．．． ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 9.我希望有機會知道更多的『社會』相關知識。．． ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 10.假如能不接觸『社會』，我就盡可能不接觸『社會』 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 11.我喜歡解答困難的『社會』題目。．．．．． ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 12.我對『社會』題目所引起的挑戰並不感興趣。．． ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 13.當同學們在解決困難『社會』問題的時候，我覺得自己能提供很好的意見。．．．．． ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 14.上『社會』課時，我寧可別人把答案告訴我，不願意自己回答問題。．．．．． ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 15.『社會』是有用的，而且是必須學的科目。．．． ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 16.長大以後，在很多方面都會用到『社會』課所學到的知識。．．．．． ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 17.在學校以外的生活，我可以看到很多事情與『社會』課有關。．．．．． ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 18.『社會』課所學的知識，可以幫助我理解社會上發生的事情。．．．．． ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 19.『社會』課所學的知識，可以讓我更關心社會發生的議題。．．．．． ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 20.『社會』課所學的知識，可以幫助我解決生活上的問題。．．．．． ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

謝謝你！請再檢查一下，可別漏掉任何一題喔！

三、工作記錄表

日期	工作內容	產出	工作人員	備註
2003/2/19	開會討論學期教學實施方式	規劃日程與輔助模式	徐新逸 王培卉	
2003/2/21	製作網站範本	個人學期作業網站範本	王培卉	
2003/2/24	製作網站評鑑標準表	網站評鑑標準 Word 檔	王培卉	
2003/3/3	播放問題解決情境影片		王培卉	
2003/3/4	執行問題解決能力前測	成績統計表	徐新逸 王培卉 李端華	
2003/3/7~2003/3/12	合作學習態度與社會科學習態度前測	SPSS 統計資料	莊淑卉 張淑雲 賴佳岑	
2003/5/2	學期中訪談 1	訪談摘要	李端華	
2003/5/21	學期中訪談 2	訪談摘要	徐新逸	
2003/6/9	執行問題解決能力後測，以及拍攝學生上台報告情形	成績統計表 VCD	徐新逸 王培卉 李端華	
2003/6/12	拍攝學生上台報告情形	VCD	徐新逸 李端華	
2003/6/16~6/23	合作學習態度與社會科學習態度後測	SPSS 統計資料	莊淑卉 張淑雲 賴佳岑	
2003/6/30	學期末訪談	訪談摘要	徐新逸 王培卉 李端華	

非	稍	沒	稍	非
常	微		微	常
		意	不	不
同	同		同	同
意	意	見	意	意

6. 在合作學習的活動中，我覺得很無聊。☐ ☐ ☐ ☐ ☐
7. 我覺得小組中只要有別的同學「能」完成工作，
我就可以安心了。☐ ☐ ☐ ☐ ☐
8. 當大家意見不一樣時，我們可以心平氣和地討論出結果。 ..☐ ☐ ☐ ☐ ☐
9. 小組中如果少了我，整組的表現也不會受到影響。☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 10.當我的想法和同學不一樣時，我也不會說出我的看法。☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 11.我不覺得合作學習是一種有趣的學習方式。☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 12.在小組中，遇到同學有爭執時，我就沒辦法繼續討論了。 ..☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 13.我會主動拉小組裏的同學一起來討論。☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 14.當小組中同學有不懂的問題時，我如果懂的話，
我會講給他聽。☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 15.在小組討論中，就算少了一兩個同學，對整體活動的進行
也不會有影響。☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 16.同學在討論時，我通常不想發表意見。☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 17.若我有不懂的問題時，我害怕我的問題會被同學取笑，
所以我常常不敢提問題。☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 18.我喜歡參與合作學習的活動。☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 19.在小組活動中，我覺得靠我自己就可以完成所有工作。☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 20.我覺得在小組中，每個同學都是不可缺少的。☐ ☐ ☐ ☐ ☐

謝謝你！請再檢查一下，可別漏掉任何一題喔！

五、教師訪談內容

（一）學期中訪談（1）

■ PBL 進行方式

分爲兩個部份——

1. 社會課：整個學期共有八個單元，每個單元一週三堂課上完。而三堂課中會有一堂課進行 PBL，大約有 10 分鐘讓學生分組上台報告，5 分鐘教師講評、學生提出問題，其他時間可能讓學生討論，或是教師說明作業規定與注意事項。每週除了有一個小組要上台報告之外，每位學生都需要繳交當週單元的書面作業。
 2. 電腦課：先由電腦老師教學生使用 namo 編輯網頁，再由每位同學進行個人網頁的製作，於學期末完成。而網頁內容與專題分組內容相同，但每個人搜集到的資料並不完成一樣。亦即上台報告以小組爲單位，而網頁則是個人作業。
- 目前小組上台報告即將結束，網頁部份則是期末時才會完成。

■ 遭遇的困難、挫折

- ✓ 前置作業耗時。
- ✓ 偶爾會有正課進度落後的問題。
- ✓ 教師和學生都承受很大的壓力。
- ✓ 對學生來說份量太多了（8 個單元、2 個月）。
- ✓ 學生資訊素養落差很大。
- ✓ 有些學生耐性差，或是不在乎成績，影響 PBL 成果。

■ 獲得的成果、心得

- ✓ 可加強學生的資料搜集和整理能力，學生較容易找出重點。
- ✓ 學生會構思報告呈現的方式、美化作業。
- ✓ 上網不只是在打電動，還可以做其他的事。
- ✓ 資訊能力強的學生會協助其他學生。
- ✓ 可增進學生之間的交流情感，改善相處模式。

（二）學期中訪談（2）

■ 目前實施 PBL 之困難與發現？

張老師：因這個活動，讓我發現原來學生的電腦技能沒有想像中的好，原來辛亥沒有統一電腦課教材與課程，端看老師愛教什麼，學生就學什麼。

賴老師：1. 學生做書面報告 ok，但，學校學腦太差，如 Namu 只是單機版，無法多人上傳，ftp 也常當掉。

2. 教室沒有單槍，全校只有一台單槍，其餘三台是固定的，老師無法使用，也阻礙老師使用意願。

莊老師：1. 學生初期反應很好，但因為學生電腦技能及學校電腦設備不佳，所以，有些「虎頭蛇尾」。

2. 目前書面報告已完成，覺得 PBL 對學生彙整資料有幫助。

張老師：覺得 PBL 對學生簡報及課程統整有幫助。但這次可能單元太多，太密集。未來仍會使用，但會縮小單元，希望能在深度上加強。

（三）學期末訪談

1. 請問您在確定要讓學生做專題導向學習時，您如何計劃教學進行方式？

- 先確定課程及統整方向
- 確立主題：發展方向上有什麼主題可以討論
- 跟小朋友說明主題內容並分組選擇主題

建議：* 高年級學生較適合做專題，因為其具備先備知識、能力

* 社會及國語較常用來做專題

* 可訓練學生統整、找重點、合作的能力

* 視學生程度來做專題：主題明確 => 開放性的主題

四、會議記錄

- 時間：2003 年 2 月 19 日下午
- 與會人：徐新逸老師、張淑雲老師、莊淑卉老師、賴佳岑老師、王培卉、(劉仕偉僅觀察未參與討論)。
- 開會主題：資訊融入社會學習領域教學活動之設計、發展、實施之討論。
- 會議記錄：

(一) 由於三位老師與徐老師在前一週已經進行腦力激盪，確定採用專題式的教學方法，讓學生進行「尋根之旅」專題學習活動。需要徐老師以家長的身份，在家長日向家長說明這個專題學習的意義，讓家長不要限制學生應用電腦完成進行資料查詢與簡報製作等活動。

(二) 教學流程包含：

1. 以學生的祖籍地域(省份)進行分組。
2. 作業內容：
 - 每個學生製作自己的家族譜(訪問家長並且進行資料的蒐集)。
 - 觀摩範本(西藏自治區)，以 Namo 製作個人網頁，網站架構包含作者簡介、祖籍地域、地形、氣候、人口、河流與湖泊、農業、林業、牧業、生活方式等這些課本中的內容，最少要完成六個主題，多做可以加分。
 - 學習作業：分組 PowerPoint 呈現，各組祖籍省份的地型、交通、氣候等主題。
3. 與電腦老師可以配合，依據社會學習領域的課程內容，來規劃電腦課程。
4. 評鑑：
 - 從學習目標出發，參照九年一貫的十大能力，發展適當的學習單或量表進行評鑑。
 - 要瞭解學生現在的基礎，因此需要實施前測，測量的內容包含：學生表現(情意、態度)、解決問題的模式(情境題)。
 - ①學生對社會科的態度：以問卷蒐集學生的看法。
 - ②學生對合作學習的態度：以問卷蒐集學生的看法。
 - ③問題解決的能力：徐老師建議可以採用「生活數學：小珍的抉擇」進行前後測，瞭解學生經過這個學期的教學之後，解決問題的能力是否有提升。於 3 月 3 日完成影片播放，3 月 4 日進行測試(以電腦軟體進行測試)。
 - 配合網頁的製作，先行公告網頁評鑑的標準，幫助學生進行目標導向的學習。
5. 學生的資訊能力因素：
 - 班上有電腦不錯的小朋友，可以輔助資訊能力較弱的學生完成作業。
 - 學生打字比較慢，因此網頁的內容不需要太多，再閱讀參考資料之後，要用自己的話進行摘要整理，把這些摘要輸入在網頁中即可。

社會學習領域教學設計之研究心得

蔡秀娟

台北市松山區健康國小

教師

tsay@mail.jkes.tp.edu.tw

壹、研究動機

教書十四年，一向喜歡教社會，因為我很愛講歷史故事，尤其是在 82 年課程標準中，高年級尚有中國歷史、西洋歷史的部分，中年級也有臺灣的歷史。我總是拼命的講述，課堂上也能吸引多數專注的眼神與情緒反應，學生沈浸在老師營造的情境中，我也自認這是一堂成功的課，但台下還是有人睡得東倒西歪，這些昏睡的學生促使我開始冷靜下來，思考自己的教學模式！社會科教學應不是只停留在知識轉述，觀念的討論與分享，我應該可以改變的上課方式與提問技巧。

過去，曾參加過數學、國語科教學行動研究分享，數學科是由解題過程中歸納學生的學生的學習歷程，國語科是研究學生識字的方法與教學成果的評估。那社會科的技能是什麼呢？是培養分析、決策、應付變化和衝突的能力，以及價值、解決問題的能力。幸運地，這學期能借助淡江大學教育科技系徐新逸教授的指導，設計教學方法、教學內容，提高教學效能。

貳、擬訂教學計畫與教學活動實施過程

與徐老師和培卉討論的過程中，老師不斷問我「教學目標是什麼？」、「如何評量？」、「課程如何進行呢？」、「如何設計問題和活動，使學生從低層次思考向高層次思考挑戰！」第一學月課程內容討論的重點如下：

一、【松山區的地理位置、行政組織】

以討論法引起學生思考，並直接展示網站。

二、【松山區的社教機構】

徐老師與培卉討論設計的活動是查閱《錫口之歌》，舉例說明松山區的社教機構的設立時間、服務項目、服務對象；可以代替原有了解、說、回想、記憶的歷程。可安排學生從了解、列舉公共設施的功能、成立時間與服務對象，將松山區的公共設施分類，再利用資料，將松山區公共設施依其成立年代排列，幫助學生了松山區建置的經過，加入道路史資料，最後討論社區發展建置的經過。

三、【松山區的交通建設】

原只準備好地圖，引導學標示松山區重要道路，並以 powerpoint 秀出松山機場、松山火車站、捷運中山站的圖片，引導學生指出該交通建設的名稱，並討論比較交通設施的使用經驗與差異性。老師推薦一套「虛擬城市」，從這個遊戲軟體中，學生可模擬城市從無到有，並歸納影響城市建設的重要原因。

雖與共同設計了教學活動，但實施時略有變更。如：學校湊不到十五本《錫口之歌》，而改由學年老師分工蒐集資料，共同完成《松山區社會機構》補充資料取代；而遊戲軟體「虛擬城市」因檔案過大，電腦一直當機，所以取消這個活動。

2. 請問您在實施過程中，能否掌握整個教學實施的步驟和流程？
 - 小朋友的進度較難控制：會有意外發生、出狀況（ex.電腦出問題、同學請假），要多留點彈性時間
 - 老師邊做邊學邊修正，無法百分之百控制
 - 會搶誤正課時間，要用其他時間來補
 - 學生多練習，狀況就會愈來愈好，到後來自己也可以掌控進度
3. 請問您在實施過程中，曾遭遇到什麼困難？您是如何解決的？
 - 學校無強力的行政資源：缺乏軟硬體，沒有課程整體規劃，突發狀況難以解決
 - 人手不足，無實習生幫忙
 - 第一次報告份量太大（6~8 個主題）：耗廢精力、彈性疲乏、焦點模糊 => 主題縮小、精簡（2 個主題以內）
 - 時間的問題：時間拉得太長 => 時間縮短（1 個月內）
4. 您認為專題導向學習對於學生的團隊合作、社會科學習，以及問題解決能力三方面有什麼樣的影響與改變？
 - 團隊合作：不明顯，但整個完成後，發現互動較佳，男女生之間有來往，人際關係處理較佳，突出輔導癥結（老師可輔導分組合作的態度、人際問題）
 - 社會科學習：考試成績方面沒有改變，但對整個報告主題的內容會較瞭解，也有助於人際互動、主題統整與聯結的能力
 - 問題解決能力：有進步但不明顯

* 問卷缺乏誘因（兒童心理），問卷沒有變化，讓學生覺得無趣、浪費時間，建議可換插圖、顏色、顛倒題目順序
5. 您認為專題導向學習對教師、對學生有什麼價值？有何優缺點？（例如：提高學生的學習動機、加強學生的學習參與、協助學生建構完整的知識學習活動）
 - 學習動機不高，因為學生會覺得很麻煩、很累；作業愈多、花費時間愈多，學生愈不喜歡
 - 學習參與低（對社會科的興趣普通）
 - 可協助學生建構完整的知識學習活動，對報告的主題會學得較深入、較清楚

* 對老師來說，負擔較大，但可發現學生的天份（如資訊能力），對學生有不同的認識，另外也可做輔導

* 學生的學習動機是成績導向的，要提供誘因

* 部份家長有意見，認為與考試無關
6. 您認為資訊融入在專題導向學習中所扮演的功能為何？實際成效又如何？
 - 易取得資料
 - 用 Word & PowerPoint 做報告，較方便，內容較深入
 - 整理重點的能力
 - 不常用的東西會變得較熟悉

* 方便性會造成懶惰，對書籍不感興趣
7. 您認為有效的專題導向學習必須要在什麼條件配合之下進行？
 - 學生需有較整齊的基本能力（如資訊素養）
 - 常態分班的能力問題
8. 您認為您將來是否還會採用專題導向學習？如果會，請問您在哪些方面會再做些修改與調整（例如：教學目標、教材設計、教學方法、教學活動等等）？
 - 會
 - 範圍、主題、時程的安排
 - 必須跟學校、家長溝通，取得共識
 - 紙筆評量 v.s. 非紙筆評量（評分標準）

5.能歸納松山區公共設施的問題，並提出解決方法。	<p>分組討論與發表</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.老師播放社教機構建築物及周圍環境的圖片，並提示觀看重點在於不同類型社教機構的周圍環境。 2.各組討論「如果缺乏這一類型的社會機構對我們的生活有什麼影響？」、「這一類型的社會機構對周圍環境有什麼影響？」 3.各組輪流發表。 4.老師歸納。 <p>解決問題法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.引導活動：老師展示內湖區區長的施政報告書，請小朋友扮演松山區長擬訂松山區施政報告書。 2.學生完成「我是松山區長」學習單。(包含公共設施與交通設施的項目、松山區的問題與需求、解決方案) <p>角色扮演法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.松山區區長發表： 由老師評選出十份「我是松山區長」的優秀作品，由這十位同學扮演松山區長，向全報告自己的施政計畫。老師與其他學生扮演市長與市府官員。 2.投票表決。 3.頒獎與老師講評。 	<p>分組討論與發表</p> <p>優點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.小組學習，互助合作。 2.從觀看圖片，促使學生思考、覺察、統整的能力。 <p>缺點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能力強的學生主導小組運作。 <p>解決問題法</p> <p>優點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.促使學生發現問題，並利用已獲得的知識解決問題。 2.發展學生對生活環境的觀察力。 <p>缺點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學生發現的問題難脫離兒童的觀點。 <p>角色扮演法</p> <p>優點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學習意願高。 2.增加觀摩的機會。 <p>缺點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.課堂上有了主角與配角的分別，優秀的學生容易達到學習目標，學習能力較弱的學生比較不容易達到學習目標。
--------------------------	--	--

參、教學反省

一、【松山區的地理位置、行政組織】

這學期一直想改善提問技巧，上課前都預備好問題，但第一堂課就發現三年級的孩子舊經驗有限，無法進行討論。在討論松山區行政組織時，預計從學生的生活經驗來回答問題，但學生與家人很少與里長接觸，所以小朋友面對老師的問題是一片茫然。介紹松山區行政組織、服務項目，希望學生形成市民的權利與義務的概念，便從是自己的家編入的鄰里切入，全班卻只有三人確定說出自己居住的里名，幾近一半的學生不知道，更別提認不認識里長；討論里長的服務項目，五位小朋友能指出家長與里長通溝的經驗，其他的小朋友對里長十分陌生，即便台北市在二個多月前才改選里長。多數學生不知道區公所地理位置，也不知道他的存在，更何況是區長職責或松山區公所的職責。原本預計從討論、分享舊經驗，形成權利與義務概念，但學生連基本的經驗都沒有，勢必無法從討論中形成概念了。所以花了一節課也很難輸入編戶齊民的概念，討論法最後以老師的講述法進行。

本單元的教學問題主要是老師錯估學生的先備知能，因此提出不適合學生程度的問題。如果讓小朋友從自己家的住址找出「台北市-松山區-xx里第x鄰」的概念，來導入行政層級的關係，或許更能貼進學生的思考。因此，下一次設計問題時，儘量避免僅僅喚起經驗、記憶或事實陳述，而是思考、探究、推理、歸納的問題。如：

1. 松山區的設施分為哪幾項？
2. 建設公共設施要哪些條件？
3. 如果缺乏這一類型的社會機構對我們的生活有什麼影響？
4. 這一類型的社會機構對周圍環境有什麼影響？
5. 「路」有什麼用？
6. 交通建設與居民有什麼關係？
7. 松山區的公共設施與環境有哪些問題？

本學期第一學月教學活動實施過程如下(表一)：

表一：九十一學年度三年級社會學習領域教學設計一覽表

教學單元	教學目標	教學流程與方法	檢討
松山區的地理位置、行政組織	<p>1.能在台北市行政區地圖上，指出松山區的位置及說出鄰近各行政區的名稱。</p> <p>2.能根據區公所服務項目表，判斷入學通知、入伍通知、游民問題等分屬於一課的業務。</p>	<p>討論法 老師先提問：「你對松山區了解多少呢？」、「到哪裡可以找到松山區的資料呢？」</p> <p>展示法 瀏覽台北市政府網站、松山區公所全球資訊網站。從網站上直接展示台北市行政區域圖，找尋松山區的資料、松山區公所的組織與服務項目。</p> <p>討論法 老師提問： 「你家住哪一市？哪一區？哪一里？」 「是哪一個行政單位寄給你國民小學入學通知單、役男入伍通知單？」 「如果發現路樹遭人破壞、社區的住戶管理委員會有無法協調的事情、有游民在街頭居住下來，可聯絡區公所哪一課來處理？」</p>	<p>展示法 優點： 1.直接展示相關網站，省時省力，發現問題： 1.網站行文簡略扼要、字體小，不利學生閱讀。 2.圖文並陳，三年級學生不知該看圖或讀文而容易失去焦點。</p> <p>討論法 缺點： 1.錯估學生的舊經驗，無法討論：學生對松山區的概念很模糊：不知道自己居住的里鄰，對松山區地理環境、松山區公所認知有限，無法回答老師的問題，最後只能以講述法進行。</p>
松山區的社會機構與交通建設	<p>1.能運用資料，列舉松山區的社教機構名稱及服務項目。</p> <p>2.能運用資料，依松山區的社教機構服務項目歸類。</p> <p>3.能從松山區地圖，指出松山區重要的道路名稱。</p> <p>4.能利用松山區街道圖與補充資料，從松山區街道的修建先後，歸納松山區由東向西發展的特色。</p>	<p>整理資料法 1.查閱《松山區社會機構》補充資料，分組完成學習單(列舉三處松山區社會機構的名稱與功能)。 2.查閱《松山區社會機構》補充資料，分組完成學習單(依松山區的社教機構服務項目歸類成七大項)。</p> <p>分組競賽 1.老師播放松山區社教機構的投影片，各小組輪流指出照片中社教機構的名稱之功能及服務項目。 2.統計分數，獎勵優勝小組。</p> <p>概念教學法 1.老師播放松山區的街景照片，共同欣賞。 2.老師一一說出松山區重要的道路名稱，讓學生從松山區街道圖中指認其位置。 3.學生依照《松山區道路發展史》，在地圖上找出清領時期、日據時期，光復後修築的路，分別塗上紅色、黃色、綠色。 4.老師提問的重點：「路是怎麼形成的？」 「紅色、黃色、綠色的道路是互相交錯嗎？還是各自集中在某一區域？」、「紅色、黃色、綠色道路各集中在哪一方向？為什麼？」、「所以松山區最早開發的活動範圍在那裡？到了日據時期，活動範圍在那裡？光復後又開發那裡？」 「松山區的開墾方向是從哪一方向到一方向？」</p>	<p>整理資料法 優點： 1.學生從資料中找答案，彼此分工合作。 2.發展學生查閱、整理資料的能力。 3.學生自動學習，老師只是站在指導及提供資源的立場。 缺點： 1.補充資料字體雖大，但白底黑字五大張，不易閱讀。 2.學生只挑自己熟識或介紹文字少的社會機構閱讀。</p> <p>概念教學法： 優點： 1.增加學生相互討論的機會。 2.學生體察各種資料間的關係，獲得新的概念。 3.老師能從學生的回答情形，立即了解學生的學習成果。</p>

雖然老師可以確認學生的學習參與度很高，能說出單向結果，但是學生尚不能歸納事實，形成概念，較欠缺擴散推論的能力。或許與學生的認知發展與生活經驗有相當的關係，由於三年級學生的抽象思考能力仍有不足，因此這方面的表現比較弱。

學生完成上述學習後，應該具備探究松山區社會機構的特色與問題的能力，能獨自完成「我是松山區長」學習單。老師又事先呈現內湖區區長施政報告書，學生容易類化。多數學生很認真回想自己生活的不便，提出公園、造森林、遊樂場、大型購物城計畫案；少數學生可能受美伊戰爭影響，認為松山區最缺乏的公設是防空洞、碉堡，提出地下城、地下兵工廠的構想。

經過了上述的教學歷程，歸納出以下的心得：

- 1.《松山區社會機構》補充資料是學年的老師、實習老師合力蒐集完成，其實花了不少時間，可惜沒有精緻排版，彩色印刷，對小朋友乏吸引力。如果《錫口之歌》能定時更新、內容更能適合國小三年級的閱讀能力，既可省去老師自編教材的時間，也能提高學生主動閱讀的興趣。
- 2.學生對於生活周遭環境的認知落差很大。如果老師只是藉著投影片一再發問，或只是少數小朋友發表，生活經驗不足的學生會失去注意力。安排踏查活動、在班親會與家長溝通觀念、傳達文史工作會解說的資訊，或許能製造學生更多認識生活環境的機會。
- 3.學生喜歡回答開放、推理的問題，參與意願高。
- 4.當設計的開放、推理問題需要一層層推論時，需有鷹架式的問題或概念圖輔助。
- 5.完成整個教學活動後，學生能從自我的需求出發，提出自己的建議和看法。
- 6.整理教學過程不要求學生背下記憶性的知識，不能確認學生是否記住道路名、社會機構名稱等客觀知識。

肆、教學媒體使用概述

一、使用 powerpoint 與單槍投影機播放投影片

此種媒體應用策略將並用問答競賽、展示法與概念教學法的教學策略。問答競賽的應用是在老師播放松山區社教機構的投影片，學生分組說出其功能及服務項目。展示法是應用在老師播放松山區的街景照片，引起學生探究松山區道路發展、街景特色動機。概念教學法的應用在於以真實情境的照片，並提出問題，讓學生進行深入的思考。

三種教學法都是投影片或者真實照片的互動式教學策略。其關鍵在於圖像呈現和分析時，學生必須要能參與其中並有所互動。剛開始的時候，學生需要教師示範如何分析圖像，接著教師要鼓勵學生說出他們自己看到些什麼。雖然必須花費許多時間製作，但課堂呈現生活周遭的真實照片，能提高學生興趣，提供以學生為中心的教學環境。而為了讓學生能從具體事實(照片)中發展概念，老師在拍攝的角度、呈現的順序都必須精心設計。

二、使用實物投影機展示學生作品

學生將小組討論的結論與學習單，利用實物投影機，給全班同學看。學生覺得自己的作品能投射在銀幕上，是件榮耀的事，會特別用心報告。但部分學生非常喜歡操作實物投影機，不斷的調整支架角度，引得全班哄堂大笑，容易分心。

三、電腦連線，利用單槍投影機展示網站

老師直接展示台北市政府網站、松山區全球資訊網，但網站行文簡略扼要、字體小，不利學生閱讀。而且圖文並陳，三年級學生不知該看圖或讀文而容易失去焦點。

8. 如果你是松山區區長，現在有 100 億，你想如何運用？
9. 公共設施的經費有哪些來源？
10. 三十年後松山區可能變成怎樣？

二、【松山區的社會機構與交通建設】

將準備好《松山區社會機構》補充資料與學習單發給小朋友，共分 12 組(2-3 人)，讓學生查閱資料，列出三處公共設施的服務對象、項目、設置年代。這項工作不難，學生選擇資料中文字敘述少的，如：捷運中山站、台視；或是自己較常去的河濱公園、京華城、火車站；可見學生並沒有把全部的資料閱讀過，也許是滿滿五張 A4 的紙，又沒有注音，或者是用詞太深，讓他們眼花瞭亂，但全部學生還是在時間內完成了。在進行社會機構分類時，學生很快討論出：交通建設、醫療、行政服務、消費購物、運動、休閒藝文等，至於民生社區活動中心的功能很多，學生不知如何分類，就討論出綜合類。學生很聰明，不會憑空想像，會拿著資料逐項討論。對於台視、土地改革紀念館比較陌生的機構，學生也會反問老師該列入哪一項，老師不應該太快回答，可反問「他有什麼功能？屬於哪一類型的服務？」來開啓對話，引導學生歸類。

課程進入《松山區社會機構》分組比賽，學生從投影片中，指認松山火車站、捷運站、關閉的民生汙水處理場、松山抽水站、自來水加壓站、河濱公園、區行政中心、榮民服務處、監理處、京華城、環亞百貨、台視、體育園區，說出其服務功能。比賽過程中，夾雜著小朋友的討論活動，小朋友對松山區的熟悉程度落差極大，有些人常在外頭參加活動逛街，對各種公共設施都不陌生，上課反應很熱烈，爭先恐後要發表，有些成了局外人。

三、【松山區道路發展】

這一課的討論比較熱烈，學生不會故意亂答，很快能討論出結果，而且參與人數明顯增加！學生面對接踵而至問題時，比較進入討論的重點，老師不用說得口若懸河了。隨著老師的引導，學生必須在地圖上找出道路，前十分鐘由於學生對於讀圖的方法仍不熟悉，因此一直埋怨找不到什麼路，當教師漸進引導之後，學生已經能夠找到路名。漸入佳境之後，又發生地圖上的路名是是光復南路×段、八德路×段、可是歷史文件資料只有光復路、八德路等路名，並未分段，此時又費了一番功夫討論為什麼路要分段、分東邊、西邊、南邊、北邊，也可以讓學生了解隨著台北市的发展，路需要更詳細的分類標準。

而後，老師進一步要引導學生討論路的形成與路的作用，問題一個一個討論下來，學生終於了解「人爲了要到某一地方辦事工作，所以路會建在人多的地方，像台北市的路很寬敞又很多條」，「為什麼山上會有公路呢？」，「因為人們想到山上玩，所以修路是爲了人們的需要」，最後反問他們「現在的路和以前有什麼不同呢？」，學生很正確的告訴我「現在的路有樹蔭、比較寬」。上完這一課，他們應該對松山區的街景或路名，以及路的形成有些概念。

最後，用顏色區別了道路修築的先後，引導學生說出紅色的路是清朝的、黃色的路是日治時期修建的、綠色的是光復後修建的，老師一步步引導學生由此歸納松山區由東向西發展的順序。提出以下的問題：

1. 紅色、黃色、綠色的道路是互相交錯嗎？還是各自集中在某一區域？
2. 紅色道路集中在哪一方向？黃色道路集中在哪一方向？綠色道路集中在哪一方向？
3. 代表清領時期的紅色道路為什麼都集中在慈祐宮這附近呢？
4. 代表的日據時期的黃色道路為什麼多在松山區的東南方呢？
5. 代表光復後修築道路的黃色道路為什麼多在松山區的北方呢？
6. 所以松山區最早開發的活動範圍在那裡？到了日據時期，活動範圍在那裡？光復後又開發那裡？
7. 松山區的開墾方向是從哪一個方向到哪一個方向（東南西北）？

接下來的課程是學生之間的討論，在學生看完 20~30 張的松山區社會機構與街道投影片後，各組討論「如果缺乏這一類型的社會機構對我們的生活有什麼影響？」、「這一類型的社會機構對周圍環境有什麼影響？」。其實，學生發表的表現不如預期的好，他們能夠說出「不能看病」、「不能逛街購物」、「不能看表演、借書」、「不能去遠的地方、很不方便」等結果，以及「社會機構周邊會有交通停車問題」、「住在社會機構周邊的居民可以天天使用，受益很多」之類的回答，

主題教學合作感想

賴佳岑
台北市文山區辛亥國小
教師

在經歷一個學期與徐教授及其優秀的研究團隊協助下，我們終於將這一個學期來的社會科主題教學完成了，回顧其中的點點滴滴，彷彿與教授結緣推動這一系列的研究，也不過昨日而已！但事實上在這一整個學期裡，幸好有教授以及研究生們的協助，我們才能在期末收穫這些超乎個人能力所及的成果，也十分感謝大家的投入與彼此關心，所以收穫的豐碩更不僅止於教學研究而已，老師們彼此也更團結合作，甚至跟教授以及研究團隊們都有了不錯的感情。

這一次的主題教學設計包含兩方面，分別從社會科以及資訊課程相互搭配而成。社會科方面，先整理出整個學期共八個單元，估算每個單元要在一週三堂課內上完。而三堂課中會有一堂課進行主題教學，大約有 10~15 分鐘讓學生分組上台報告，5 分鐘教師講評、學生提出問題，其他時間則讓學生討論，或是教師說明作業規定與注意事項。每週除了有一個小組要上台報告之外，每位學生同時需要繳交當週單元的書面作業；至於電腦課的部分，先由電腦老師教學生使用 namo 網頁編輯軟體，再由每位同學進行個人網頁的製作，於學期末完成。而網頁內容與專題分組內容相同，但每個人搜集到的資料並不完全一樣。亦即上台報告以小組為單位，而網頁以及每週的書面作業則是以個人為單位。

在教學進行的過程中，我們也是跌跌撞撞，摸摸索索的，邊做邊學邊修正，雖然其中的插曲不少，但是，總結來看，整個過程中，最大的收穫來自三部分：團隊合作、主題統整能力以及資訊能力提升。

首先，在團隊合作方面收穫的不僅止於學生之間，同時也包括老師以及研究人員之間。學生在透過小組合作的過程裡，從抱怨同學，意見不合，到找老師打小報告，甚至不理會自己的工作而讓其他同學十分懊惱等等問題，都成為師生在課堂上以及下課時額外共同討論的生活教育，到後來，同學間已經能主動分配組內成員的工作，並盡力達成，還在小組合作的過程中發掘同學間不同的長處以及特色，對於學生的人際互動幫助很多；在老師以及研究團隊間，除了讓學年對於教學目標更加一致之外，彼此的經驗分享和支援協助，讓我們都互相學習了很多，另外跟研究團隊的合作也讓我們在客觀面上有了得力的支援與詢問對象，才不至於限於主觀的窠臼，同時獲得新的刺激與系統性的整理，這一些收穫都是我們在加入研究計劃前所沒有料想到的。至於主題統整能力上，最大的受惠者就是學生了，不論是在書面資料的收集與整理，或是在應用網頁設計實踐主題式的思考模式，而最明顯的改變就是在學生做小組報告時的表現，他們能夠從大量的資料引述中慢慢找出重點，並能應用 Power Point 軟體協助報告的進行，甚至利用圖片或是聲音引起同學們的注意與模仿，這些改變都在一次又一次的訓練下，有長足的進步。最後在資訊能力上，學生的表現也讓我們十分驚訝，由於學生的資訊素養落差很大，使得教學活動推動的初期遇到許多困難，但是透過小組合作，導師以及電腦老師的從旁協助，原本不會 Power Point 軟體的小朋友也會熟練的使用了，原本在網路上只會漫遊找答案的人，也會利用更多關鍵字與線索找到更完整的資料了，這一些轉變對我們來說，真是為學生們感到無比欣喜。

對於整個主題教學的過程裡，不免仍有許多方面猶須改進，尤其推動這樣的主題教學計劃實在相當耗時，學年之間以及教師課前的前置作業，或者學生的投入與參與都十分費神，因此偶爾會有正課進度落後的問題，使得教師和學生都承受很大的壓力；另外受限於傳統的紙筆測驗格式，使得立意良善的主題教學模式受到一些質疑，特別是讓小朋友們多挪用一些時間來尋找答案與組織統合，雖然是很好的思考訓練，卻很難為他們在考試成績上取得高分，這一點讓我們驚覺，有時候成年人認為是有益的，因此急欲把一切投給孩子，反而會有『欲速則不達』的困境，因此，作為一位教師控制教學範圍、主題、以及時程的安排上都必須更加平衡，適時的去蕪存菁，才能讓孩子的學習受益最大化。

伍、結論

一、本研究促成教師教學設計的改變

過去，我常和同學年老師一起踏查，拍照備用，上網蒐集資料，雖然花了不少時間，預備好教學的照片、VCD、簡報檔，但心中成型的只有授課方式除了講述法、討論法外，未有課程進行方式的構想。資訊科技融入各科學行之有年，透過資訊媒體引起學習動機，課堂不只是老師的描述，當然更加生動有趣；但是憑心而論，我播放 DVD、VCD、錄影帶或自製的教學媒體，都是伴隨著老師解釋內容或引起同學之間的討論，學生可以達成「認出」、「確認」、「說明」、「區別」的層次，但未脫離認知的層面。如果要達到更高層次的教學目標，必須設計更有效的教學方法。

二、本研究所設計之教學策略適合現在學生的特性

當今的學生喜歡發問、思考、發表、討論、分組競賽、自己探索，如果他們被動聽講，會降低他們的學習動機。多元的教學策略，提供挑戰、探索、發表的機會，學習更快樂。本研究採用許多創新思考的教學方式，激勵學生主動參與學習，剛開始的時候，有些學生不太適應，經過數次的教學活動之後，學生的反應越來越活潑，也對家鄉的點點滴滴有更清楚的認識。

陸、建議：

一、發揮家庭教育的功能

現在的學生生活很忙碌，但生活經驗其實有限。舉凡家中的報稅、戶口遷移、各式通知單(罰單、繳款通知單、入學通知、入伍通知、投票通知.....)等，應適時機會教育。

二、協同教學

由於社會領域在第二階段的「人與空間」是以各縣市為學習範圍，仔細閱讀坊間出版商設計的教科書，書中教學情境仍是歸納許多社會情境，以抽象的描述方式編排「家鄉」為主題的課程，對於各地方的知識內容則以課後活動的方式，提供教師補充教材的空間（康軒文教事業、翰林出版社、南一出版社，民 91）。可知，學校教師需自行編制適當的補充教材，以學校所在地為中心，將具體的周遭環境作為教學內容。如果以一人之力無法進行如此龐大的工程，因此需要集合學年老師的力量，共同進行教學設計、資料分析、教材設計。如果能安排班群協同教學，每位老師負責一個單元，在上完一次課後即能重新檢視教學策略，修正不適當的教學方法。否則，今年覺得需要修正的教學策略，必須等到兩年後才能再實行一次。

致謝

本研究乃是國科會科教處 91 年專題研究計畫的部分成果(NSC91-2520-S-032-013)。感謝國科會經費補助及支持。

最後還是要感謝徐教授提供這樣的機會，也謝謝研究團隊們的辛勞，所以我們能在其中獲得許多意外的經驗與成長，也由於大家的合作與協助，讓這一次主題教學計劃能夠圓滿結束，這真的是一次非常愉快的合作經驗。